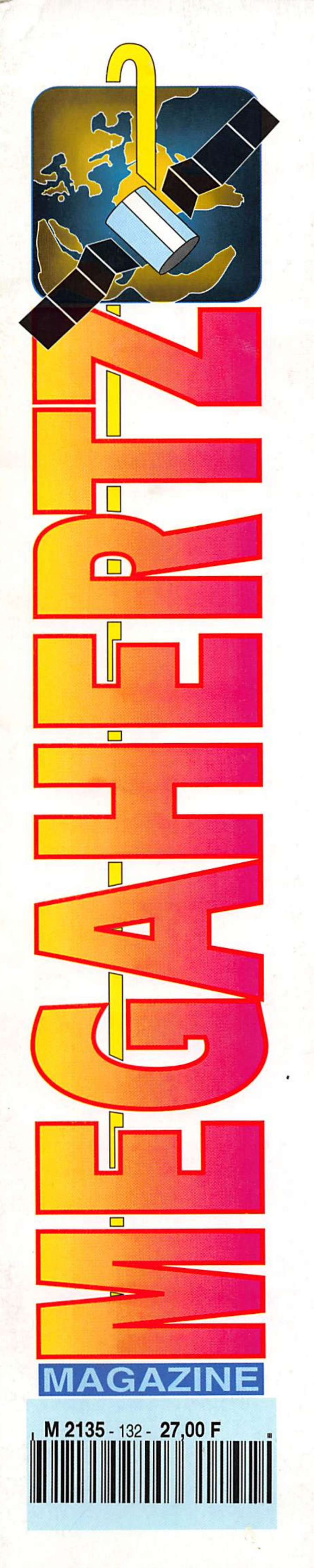
MAGAZINE MEGAHERTZ
Mensuel des TELECOMMUNICATIONS N°132 - FEVRIER 1994 - 26 FF



BANC D'ESSAI
Kenwood TM-742

ANTENNE
Beam filaire

TECHNOLOGIE
Les CMS

REALISATIONS
Carte PC FAX & SSTV - Démodulateur ATV FM 1200 MHz





FT-840

EMETTEUR/RECEPTEUR DECAMETRIQUE COMPACT, DE HAUTE PERFORMANCE

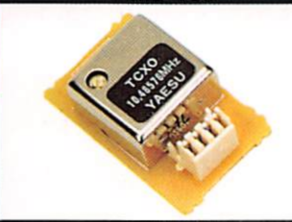
Le FT-840 allie les hautes performances des synthétiseurs de fréquence digitaux et la souplesse d'emploi, pour un prix attractif. Deux coupleurs automatiques d'antennes sont également disponibles en option. Compact, utilisable en mobile ou à la base, comme station principale ou comme 2ème station, vous devez posséder le FT-840.



FP-800



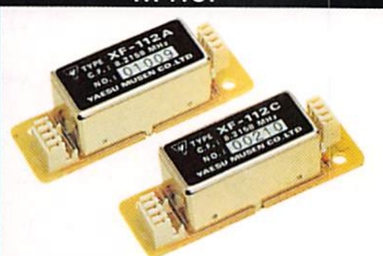
MD-1C8



TCXO-4



YH-77ST



YF-112A/112C



- ▶ Réception à couverture générale de 100 kHz à 30 MHz.
- ▶ Emission bandes amateurs décamétriques.
- ▶ Deux synthétiseurs digitaux directs.
- ▶ Sortie 100 W HF toutes bandes, haute pureté du signal.
- ▶ Large gamme dynamique en réception.
- ▶ 2 VFO indépendants pour chaque bande (20 au total) contrôlés par CPU 16 Bits.
- ▶ Construction modulaire de qualité, PA ventilé.
- ▶ Décalage IF, inversion bande latérale en CW.
- ▶ Largeur CW ajustable pour TNC et Packet.
- ▶ Alimentation 13,5 Vdc, 20 A.
- ▶ Dimensions : 238 x 93 x 243 mm.
- ▶ Poids : 4,5 kg.

Options :

- ▶ TCXO-4 : oscillateur compensé en température.
- ▶ FM-UNIT-747 : module FM émission/réception.
- ▶ YF-112A : filtre AM 6 kHz.
- ▶ YF-112C : filtre CW 500 Hz.
- ▶ FIF-232C : interface RS-232 CAT-System.
- ▶ MD-1C8 : micro de table avec up/down.
- ▶ YH-77ST : casque stéréo.
- ▶ FP-800 : alimentation secteur avec haut-parleur.
- ▶ FC-10 : coupleur automatique d'antenne externe.
- ▶ FC-800 : coupleur automatique d'antenne étanche.

Editepe •0294•3•



Minitel : 3615 code GES

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

OFFRE SPECIALE

valable jusqu'à épuisement du stock

5 anciens numéros de
MEGAHERTZ MAGAZINE
(pris au hasard)
(valeur moyenne 100 Frs)

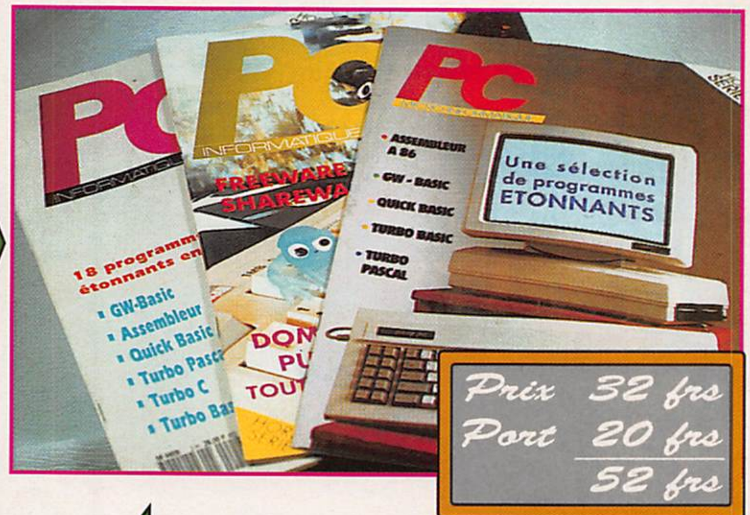
Prix 35 frs
Port 25 frs
60 frs



Prix 30 frs
Port 25 frs
55 frs

5 numéros de
Pc MICRO-INFORMATIQUE
(articles - formations - listings)
(valeur moyenne 120 Frs)

3 numéros de ***HORS SERIE***
de Pc MICRO-INFORMATIQUE
comprenant uniquement des listings
dont un numéro spécial Freeware/Shareware
(valeur 90 Frs)



Prix 32 frs
Port 20 frs
52 frs

5 numéros de
CPC infos
(pour les utilisateurs d'AMSTRAD)
(valeur 141 Frs)



Prix 25 frs
Port 25 frs
50 frs

Réglement possible par timbres, chèque, mandat.
Utilisez le bon de commande SORACOM

ÉDITORIAL

Radioamateurs, cibistes, écouteurs de radiodiffusion, des amateurs, de la météo ou bien d'autres cibistes forment un tout : les amateurs de radiocommunication.

Il me semble important de réunir toute les informations dans notre revue.

Seule la C.B. reste réduite car elle fait l'objet pour le moment, d'une publication à part.
C'est la raison pour laquelle vous trouvez dans ce numéro deux nouvelles rubriques :
- L'une pour les écouteurs
- L'autre pour les clubs
Dans le premier cas j'espère que les écouteurs participeront activement et nous feront connaître leurs désirs.
Dans le second cas il m'a semblé important de faire connaître l'activité des clubs de façon à ce que le public sache où s'adresser. J'ai expliqué dans une lettre, publiée in-extenso dans ce numéro, ce que je souhaite faire. Elle est envoyée petit à petit aux dirigeants de clubs.

Continuez de nous faire part de vos suggestions soyez assuré qu'elles sont toutes lues.

Sylvio FAUREZ, F6EEM
Directeur de publication

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

SOMMAIRE

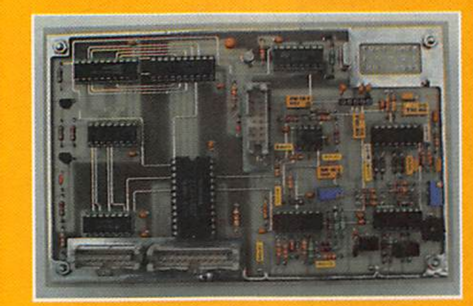
Kenwood TM-742E

Denis BONOMO, F6GKQ

Le tribande FM destiné au trafic mobile ou fixe. Livré en configuration bibande (144 et 430 MHz), on peut lui adjoindre un module optionnel (1200, 50, ou 28 MHz). Un transceiver dont la face avant peut se détacher (et se séparer en deux) qui possède de très nombreuses fonctions.



Carte FAX et SSTV



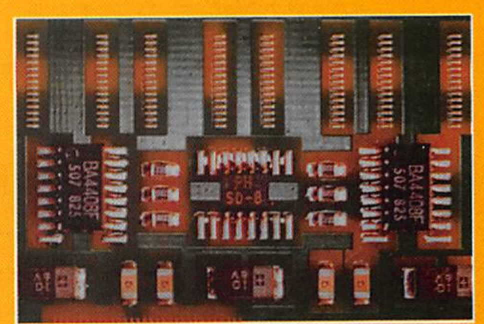
Luc PISTORIUS, F6BQU

Avec cette carte convertisseur AM-FM, vous allez pouvoir décoder les cartes reçues en FAX (HF) et en WEFAX (satellites). Elle constitue un prolongement à la série d'articles proposée par l'auteur depuis Juin 93. En prime, les radioamateurs pourront l'utiliser aussi en SSTV.

Technologie CMS

Jacques RIVET, F1ONR

Les CMS ont envahi les matériels électroniques modernes, et pas seulement nos petits transceivers ! Pour bien comprendre leurs technologies, mode d'implantation, perspectives futures, cet article fait une synthèse dont la lecture est abordable par tous, techniciens ou amateurs.



ABONNEZ-VOUS A MEGAHERTZ MAGAZINE

CE MAGAZINE VOUS PLAIT...

Alors abonnez-vous dès aujourd'hui et profitez de ces avantages :

- **Vous payez chaque mois votre numéro moins de 22 FF soit plus de 4 FF d'économie par numéro, soit 56 FF par an !**
- **Vous le recevez directement à votre domicile**
- **Vous êtes garanti contre toute hausse pendant la durée de votre abonnement**
- **Vous bénéficiez de réductions et d'offres spéciales sur les productions SORACOM**





OUI, je m'abonne et bénéficie de la remise abonné sur le catalogue SORACOM. Je prends note que **l'abonnement n'est pas rétroactif.**

– 5 % de remise sur le catalogue SORACOM (joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Ci-joint mon règlement de ________ F correspondant à l'abonnement de mon choix.

Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom ________________ Prénom ________________

Société ________________ Adresse ________________

________________ Indicatif ________________

Code postal ________ Ville ________ Pays ________

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Date, le ________________

Signature obligatoire

Date d'expiration

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :

- ❑ Abonnement 12 numéros (1 an) .... 256 FF au lieu de 312 FF
- ❑ Abonnement 24 numéros (2 ans) .... 512 FF au lieu de 624 FF
- ❑ Abonnement 36 numéros (3 ans) .... 760 FF au lieu de 936 FF

CEE / DOM-TOM / Etranger : nous consulter

MHz 131

Bulletin à retourner à : Editions SORACOM – Service abonnements
B.P. 88 – F35170 BRUZ – Tél. 99.52.9811 – FAX 99.52.78.57



LA HAIE DE PAN - BP 7488
F35174 BRUZ CEDEX
TÉL. 99.52.98.11 - FAX 99.52.78.57

ABC de la CB – ABC de l'Electronique
ABC du chien
ABC de l'Informatique – CPC Infos

DIRECTION, ADMINISTRATION
Gérant-Directeur de publication : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Directrice financière : FLORENCE FAUREZ, F6FYP
Directeur de fabrication : EDMOND COUDERT

REDACTION
Rédacteurs en chef : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
DENIS BONOMO, F6GKQ
Secrétaire de rédaction : ANDRE TSOCAS, F3TA
Secrétariat de rédaction : CATHERINE FAUREZ

VENTES
Au numéro : GERARD PELLAN

GESTION, RESEAU NMPP
EDMOND COUDERT
Terminal E 83 – Tél. 99.52.75.00
SERVEUR 3615 MHZ-3615 ARCADES

ABONNEMENTS
FLORENCE MELLET assistée de CATHERINE FAUREZ

COMPOSITION – MAQUETTE
DESSINS – PHOTOGRAVURE
SORACOM – ACAP COMPOGRAVURE

PUBLICITE
IZARD Créations : PATRICK SIONNEAU
15, rue Saint-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33 – FAX 99.63.30.96

SORACOM EDITIONS
Capital social : 250 000 F
RCS Rennes B 319 816 302
Principaux associés
FLORENCE et SYLVIO FAUREZ

STE MAYENNAISE D'IMPRESSION – 53100 MAYENNE

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution



TONNA ELECTRONIQUE

Division antennes

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
	ANTENNES 50 MHz			
20505	ANTENNE 50 Mhz 5 Elts 50 Ω	441,00	6,0	T
	ANTENNES 144 à 146 MHz* *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	287,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	419,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	320,00	3,0	T
20089	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	348,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	607,00	3,2	T
20811	ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 Ω "N", Fixe	494,00	4,5	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	485,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	725,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	639,00	5,6	T
	ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)			
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	190,00	1,5	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur cosses "Faston"			
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	436,00	3,0	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	303,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	358,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	463,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", ATV	463,00	3,1	T
	ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430/440 MHz* *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	607,00	3,0	T
	ANTENNES 1250 à 1300 MHz* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	276,00	1,4	T
20635	ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 Ω "N", DX	350,00	2,6	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	458,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	276,00	1,4	T
20636	ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 Ω "N", ATV	350,00	2,6	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	458,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1798,00	7,1	T
20644	GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2020,00	8,0	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2371,00	9,0	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1798,00	7,1	T
20640	GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2020,00	8,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2371,00	9,0	T
	ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	397,00	1,5	T
	PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF* *(Ne peuvent être utilisées seules)			
10111	Elt 144 MHz pour 20804, -089, -813	13,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817	13,00	(50)	T
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899	13,00	(15)	P
10103	Elt 1250/1300 MHz, avec colonnette support, le sachet de 10	40,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	32,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à fiches "N"	66,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	32,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20921, -922	66,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20909, -919, -899	66,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	44,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655	44,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	44,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650	44,00	(140)	P
	COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	485,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	555,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	460,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	537,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	391,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	416,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	410,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(470)	P

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
	CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES			
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 Elts 435 MHz	404,00	9,0	T
20054	CHASSIS pour 4 ANTENNES 21 Elts 435 MHz	458,00	10,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz	342,00	3,5	T
20026	CHASSIS pour 4 ANTENNES 35 Elts 1255/1296 MHz	380,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz	420,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz	309,00	3,2	T
	COMMUTATEURS COAXIAUX Sorties sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrés sans fiches UG21B/U			
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)	420,00	(400)	P
	CONNECTEURS COAXIAUX			
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK	42,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG21B/U)	28,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK	28,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG94A/U)	37,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω (SER315)	60,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U)	19,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U)	28,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique : PMMA)	19,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique : PTFE)	19,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259)	28,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG23B/U)	28,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK	64,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG95A/U)	53,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U)	20,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1)	37,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239, diélectrique : PTFE)	19,00	(10)	P
	ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES			
28057	ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG57B/U)	59,00	(60)	P
28029	ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U)	53,00	(40)	P
28028	ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U)	66,00	(70)	P
28027	ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U)	53,00	(50)	P
28491	ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491/U)	45,00	(10)	P
28914	ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U)	24,00	(10)	P
28083	ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U)	53,00	(50)	P
28146	ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U)	53,00	(40)	P
28349	ADAPTATEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349B/U)	48,00	(40)	P
28201	ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U)	41,00	(40)	P
28273	ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273/U)	34,00	(20)	P
28255	ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U)	45,00	(20)	P
28258	ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diél. : PTFE)	32,00	(20)	P
	CABLES COAXIAUX			
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω CB213 ø = 11 mm, le mètre	10,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 - RG213/U ø = 11 mm, le mètre	13,00	(160)	P
	FILTRES REJECTEURS			
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz	110,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul	110,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"	110,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"	110,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz	132,00	(80)	P
	MATS TELESCOPIQUES			
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres	408,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres	739,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres	1158,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres	336,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres	336,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres	485,00	4,9	T

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, Meéssageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barême suivant :	Poids	Messageries	Express
	0 à 5 kg	110,00 FF	137,00 FF
	5 à 10 kg	138,00 FF	172,00 FF
	10 à 20 kg	163,00 FF	202,00 FF
	20 à 30 kg	190,00 FF	236,00 FF
	30 à 40 kg	226,00 FF	281,00 FF
	40 à 50 kg	248,00 FF	310,00 FF
	50 à 60 kg	278,00 FF	347,00 FF
	60 à 70 kg	307,00 FF	378,00 FF

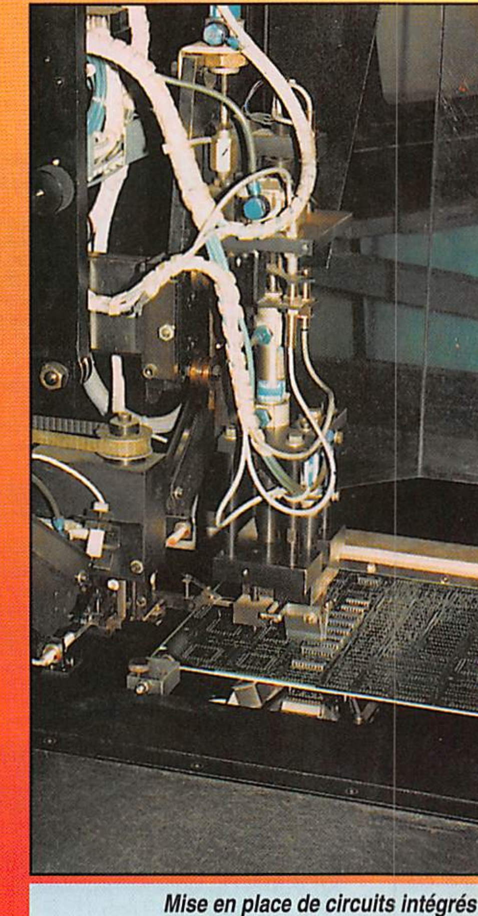
Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service Colissimo), selon le barême suivant :	Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
	0 à 100 g	14,00 FF	2 à 3 kg	47,00 FF
	100 à 250 g	17,00 FF	3 à 5 kg	53,00 FF
	250 à 500 g	25,00 FF	5 à 7 kg	62,00 FF
	500 à 1000 g	32,00 FF	7 à 10 kg	70,00 FF
	1000 à 2000 g	40,00 FF		



S.R.P.I. : UN SOUS-TRAITANT A LA POINTE DU PROGRES

Créée en 1918, cette société de mécanique a su prendre le tournant vers l'électronique qui représente aujourd'hui 75 % de son activité. C'est là que vient d'être mise en œuvre une machine à implanter les CMS au pas de 0,3 mm, la première en Europe.

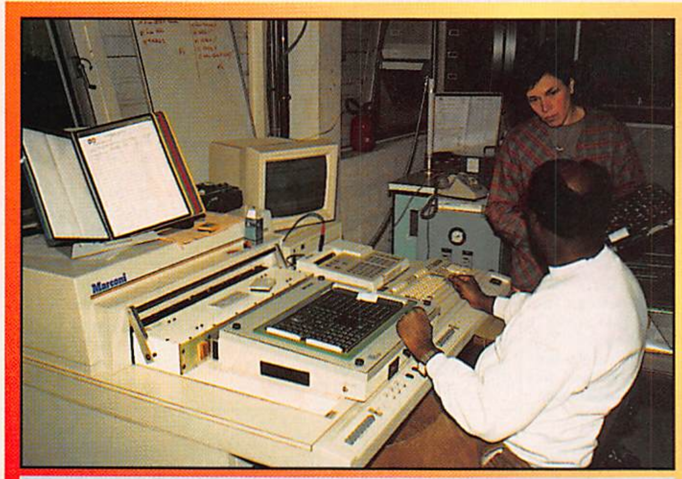
Denis BONOMO, F6GKQ



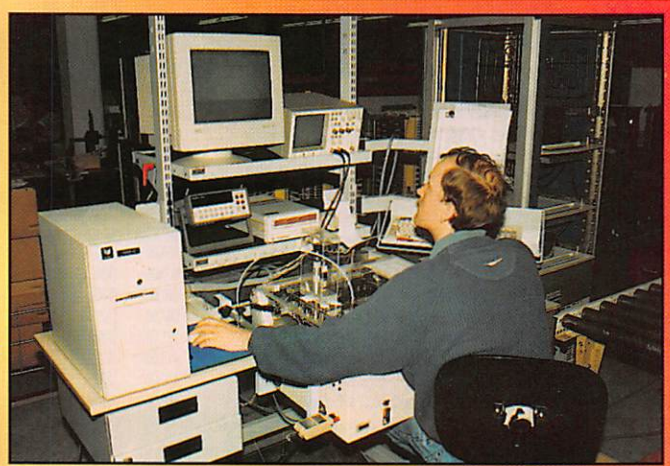
Mise en place de circuits intégrés DIP.

Redon, dernière ville au Sud de l'Ille-et-Vilaine, située aux confins de la Loire-Atlantique et du Morbihan. Redon, la ville du marron, traversée par la Vilaine et le canal de Nantes à Brest où se pratique paresseusement le tourisme fluvial, dans un cadre de verdure et un calme provincial. C'est à l'entrée de la ville que se situe la SRPI (dans le coin, on dit aussi "serpi") ou Société de Recherches et de Perfectionnements Industriels. Spécialisée depuis 1970 dans la sous-traitance, l'entreprise figure aujourd'hui dans la liste des plus performantes, ayant su investir dans la recherche de productivité et la performance.

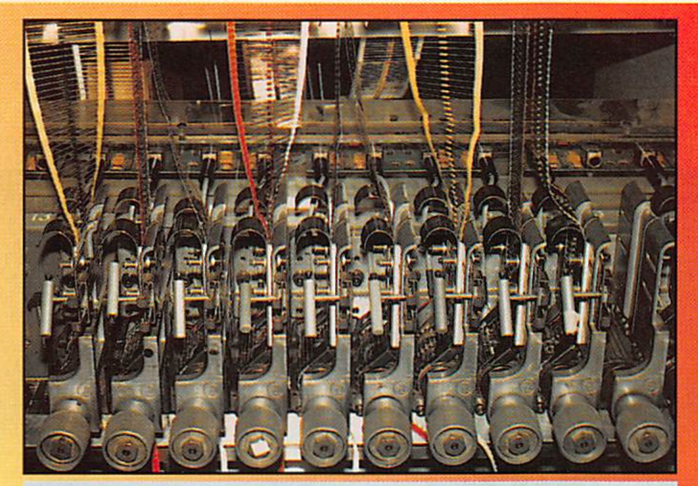
L'invitation avait un but : faire connaissance avec le dernier fleuron de Fuji, la FIPIII capable d'assembler tous types de "pavés" jusqu'au CMS "fine pitch" en boîtier QFP au pas de 0,3 mm, avec une précision de 0,025 mm ! C'est



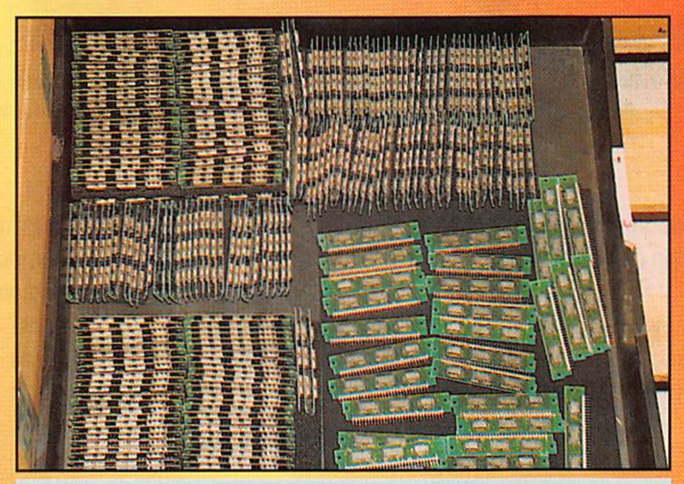
Près de 96 % des connexions sont vérifiées par ce testeur automatique Marconi (Test « in-situ »).



Banc de test fonctionnel pour électronique de plaques de cuisson « vitro céramique »..



En bande, les composants axiaux arrivent dans les distributeurs de la machine à insérer.



Vous cherchiez des barrettes mémoires pour votre PC ?

la première en Europe, la seconde dans le monde, ce qui montre l'avance acquise dans ce domaine par SRPI...

L'accueil et la visite étaient assurés par Jacques Rivet (F1ONR). Impressionnant, le cheminement des composants, de leur arrivée au service réception, où ils sont soigneusement répertoriés et "fichés" dans l'ordinateur, en passant par la préparation, qui les regroupe en "kits", en fonction des cartes auxquelles ils sont destinés. Ici, on assemble des cartes en tous genres : pour les télécoms, l'informatique, le médical, l'automobile et j'en oublie.

On m'a confié, en passant, que SRPI serait même capable de développer et assembler un transceiver 100% français. Et l'on se prend à rêver ! Pour visiter la partie assemblage, l'un des ennemis étant l'électricité statique, on doit s'équiper d'une "talonnette" chargée de décharger ces charges (exercice de prononciation voulu) accumulées en marchant, le sol étant traité pour les évacuer.

Spectaculaires, ces machines qui assurent l'insertion des circuits intégrés (DIP), des composants axiaux (résistances, condensateurs, transistors), ou encore, celles qui effectuent le "report" des CMS. Fabriquées aux USA ou au Japon, elles sont supervisées par des PC.

Avant de recevoir les composants qui les équipent, les circuits imprimés ont été portés à 100° puis placés pendant 24 heures dans une pièce à 60° C afin d'éliminer toute trace d'humidité qui aurait pour effet de diffuser la soudure en fines gouttelettes.

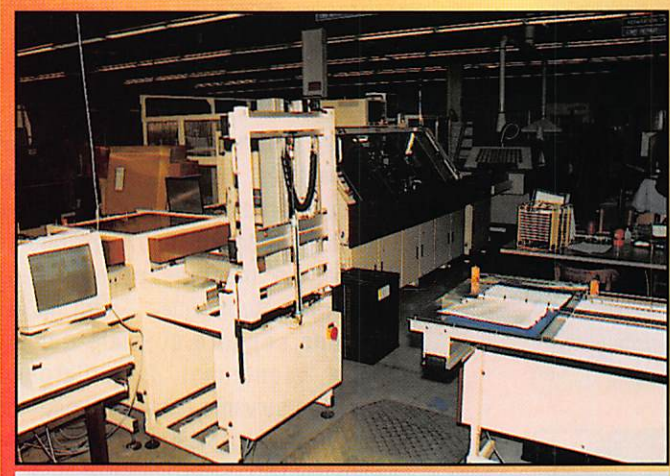
Les composants CMS sont mis en place après que la plaque ait été enduite, aux endroits voulus, par une opération de sérigraphie à travers un pochoir de quelques microns d'épaisseur, d'une pâte à braser spéciale. Sa viscosité maintiendra le CMS lors de son placement.

Le circuit imprimé ainsi équipé de ses composants est prêt pour l'opération de soudage. La montée en température est progressive pendant que la plaque se déplace. La machine produit deux vagues : une "turbulente", l'autre "lisse". C'est une soudure spéciale qui est utilisée, contenant 2% d'argent. L'opération suivante consiste à nettoyer la plaque au fréon. Mais, par respect pour l'environnement, SRPI utilise de plus en plus des flux sans nettoyage, le fréon participant à la destruction de la couche d'ozone.

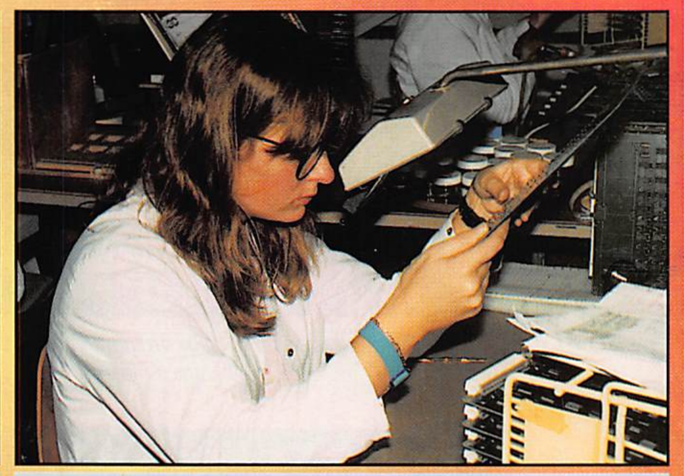
Les opérations de contrôle qui ont lieu ensuite sont systématiques (toutes les cartes) ou par prélèvements (seulement certaines), selon le degré de fiabilité exigé par le client destinataire. Des tests "visuels" sont pratiqués, souvent à la loupe binoculaire. D'autres tests sont effectués automatiquement sur des bancs Marconi, Schlumberger ou Zehntel. Ici, on distingue les tests fonctionnels des tests "in situ". Le secteur "diagnostic" permet d'éliminer les cartes ou composants hors tolérance et de contrôler les retours de SAV des constructeurs. Le produit est déclaré bon après un contrôle final qui reprend les conditions de recette imposées par le client.

La SRPI possède aussi un secteur "développement", qui lui permet de conseiller efficacement ses clients et leur faire réduire les coûts, tout en augmentant la durée de vie des produits. Un exemple typique : on sait conseiller le remplacement d'un circuit intégré devenant obsolète, par un modèle plus récent.

Henri Civel (F1DBC), Directeur de ce département "Electronique", cite quelques chiffres évocateurs : SRPI implante 2,5 millions de composants par jour. Pour 1994, il annonce 70 MF d'achat de composants. Quant au taux de croissance prévu pour 1994, il est de 15%. Et il n'est pas peu fier d'ajouter : "Ici, on possède une machine capable de



Une petite partie de la machine à report de CMS avec, à sa droite, le soudage.



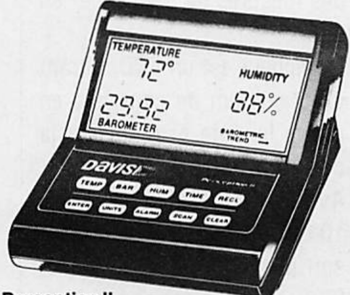
Le bracelet bleu de cette demoiselle n'est pas une marque de coquetterie : il évacue les charges statiques.

poser des composants qui n'existent pas encore !". C'est vrai, déjà les fabricants de composants présentent leurs futurs produits avec un nombre de connexions et un pas aussi fin que la panne du fer à souder, aussi étroite soit-elle, créerait les mêmes dégâts qu'un éléphant dans un magasin de porcelaine !

Cette avance, SRPI la doit à sa volonté d'investir dans des moyens de production qui suivent étroitement les besoins du marché, à des capacités de recherche et développement autonomes et, également, à la formation, à la motivation des gens qui y travaillent. Aussi performantes soient-elles, les machines ne doivent pas faire oublier les hommes !

PREVOYEZ LA METEO

Les STATIONS METEOROLOGIQUES DAVIS offrent précision et miniaturisation, alliées à une technologie de pointe. Que vos besoins soient d'ordre professionnel ou privé, l'un de ces quatre modèles vous offrira une solution pratique et souple.



Perception II



Wizard III



Wizard IIS



Monitor II

Editepe•1193•3•

PERCEPTION II

- Température de 0 à 60°C
- Pression barométrique (avec fonction mémoire)
- Taux d'humidité + mini-maxi
- Alarmes température, humidité et heure
- Alarme de tendance barométrique pour variation de 0,5 mm, 1,0 mm ou 1,5 mm de mercure par heure
- Eclairage afficheur

WEATHER WIZARD IIS

Identique à WIZARD III, mais sans direction du vent. Afficheur plus petit ne montrant qu'une fonction à la fois.

WEATHER WIZARD III

- Température intérieure de 0 à 60°C
- Température extérieure de –45 à 60°C
- Direction du vent par paliers de 1° ou 10°
- Vitesse du vent jusqu'à 282 km/h
- Vitesse du vent maximum mesurée
- Abaissement de température dû au vent jusqu'à –92°C, et abaissement maximum mesuré
- Alarmes température, vitesse du vent, chute de température due au vent et heure

Options

- Relevé journalier et cumulatif des précipitations en utilisant le pluviomètre

WEATHER MONITOR II

- Température intérieure de 0 à 60°C
- Température extérieure de –45 à 60°C
- Direction du vent par paliers de 1° ou 10°
- Vitesse du vent jusqu'à 282 km/h
- Vitesse du vent maximum mesurée
- Abaissement de température dû au vent jusqu'à –92°C, et abaissement maximum mesuré
- Pression barométrique (avec fonction mémoire)
- Taux d'humidité intérieure + mini-maxi
- Alarmes température, vitesse du vent, chute de température due au vent, humidité et heure
- Alarme de tendance barométrique pour variation de 0,5 mm, 1,0 mm ou 1,5 mm de mercure par heure
- Eclairage afficheur

Options

- Relevé journalier et cumulatif des précipitations en utilisant le pluviomètre
- Taux d'humidité extérieure et point de rosée en utilisant le capteur de température et d'humidité extérieures

CARACTERISTIQUES COMMUNES

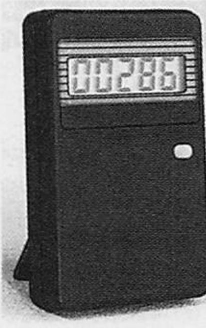
- Températures mini-maxi
- Tous les mini-maxi enregistrés avec dates et heures
- Pendule 12 ou 24 heures + Date

Fonctions supplémentaires

- Données visualisées par « scanning »
- Lecture en système métrique ou unités de mesure américaines
- Alimentation secteur et sauvegarde mémoire par pile
- Dimensions 148 x 133 x 76 mm
- Support de fixation réversible pour utilisation sur un bureau, une étagère ou murale

Options

- Mémorisation sur ordinateur, analyse et tracés de courbes en utilisant Weatherlink



Pluviomètre 7520M

PLUVIOMETRE DIGITAL 7520M

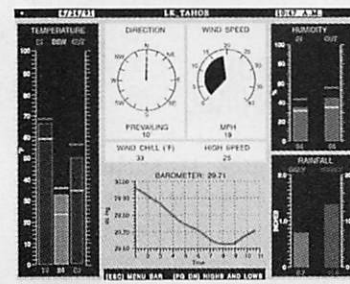
Mesurez les précipitations avec ce compteur électronique. Une solution économique pour la seule mesure de la pluviométrie. Indépendant de toute station météo. Alimentation par pile.

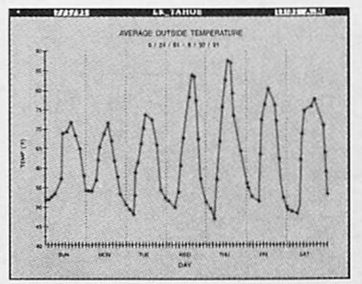
WEATHERLINK

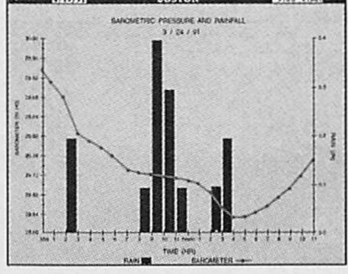
Sauvegardez et transférez les données de vos stations vers votre ordinateur (compatible PC ou Macintosh). Ce logiciel vous permettra, entre autres possibilités, de tracer des courbes, créer des relevés, analyser des tendances...

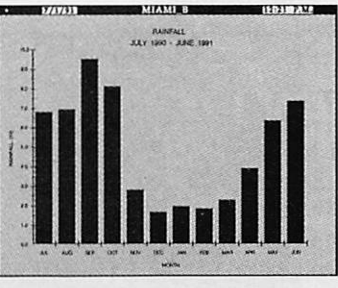
Pour avoir ce qui se fait de mieux en matière de contrôle météorologique.

- Bulletin instantané avec affichage des conditions météorologiques sur un écran
- Sélection de la fonction de votre choix avec tracé de courbe journalière, hebdomadaire, mensuelle ou annuelle
- Tracé de courbe portant sur deux jours, semaines, mois ou années sur un même écran. Vous pouvez ainsi comparer la pression barométrique d'aujourd'hui à celle d'hier, ou encore les températures de cette année à celles de l'an dernier
- Affichage de deux fonctions différentes sur une même courbe. Observez, par exemple, le rapport qui existe entre les températures et la pression barométrique
- Suivi des données météorologiques provenant de deux stations ou plus (un Weatherlink par station)









AUTRES MARQUES ET PRODUITS DISPONIBLES — CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Minitel : 3615 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

MEGA' SHOP

Très peu de nouveautés sont annoncées ce mois-ci. Nous rappelons aux professionnels de la distribution qu'ils peuvent faire connaître leurs produits dans ces colonnes en contactant Denis BONOMO au 9952.7930.

RECEPTEUR WJ HF1000

Watkins-Johnson est une marque connue des professionnels et des militaires.
Ce fabricant de matériel américain s'est fait un nom, depuis 30 ans, dans le monde des récepteurs et le HF1000 ne devrait pas trahir sa réputation.
Jusqu'à présent, les amateurs exigeants séduits par ce récepteur, devaient le commander directement aux U.S.A.
Désormais, il est disponible en France, importé par G.E.S. Extrapolé d'un modèle professionnel, les performances sont celles d'un matériel très haut de gamme, destiné à l'amateur exigeant, ce qui justifie son prix voisin de 40000 F.

Si la passion de l'écoute vous conduit à acheter un HF1000, vous ne le regretterez pas : dynamique 110 dB (à 300 Hz) et point d'interception du 3ème ordre à 30 dB garantissent une excellente réception en conditions difficiles.
Les techniques de filtrage digital permettent d'obtenir jusqu'à 58 bandes passantes FI, de 58 Hz à 8 kHz de large.
En standard, il est équipé d'une réception AM synchrone, FM, CW, USB & LSB. Il dispose d'un filtre notch, d'un noise blanker, d'un PBT. Un préamplificateur et un atténuateur commutable l'adaptent à toutes les conditions de réception.
La gamme de réception, 5 kHz à 30 MHz est couverte au pas de 1 Hz.
De nombreuses options sont disponibles pour ce récepteur... définitif !

OPTOELECTRONICS MODEL 3300

Encore un nouveau fréquencemètre dans la gamme Optoelectronics, destiné à l'amateur, dont le prix est alléchant (environ 1400 F).

Il couvre une vaste plage de 1 MHz à 2,8 GHz (comptage direct jusqu'à 250 MHz ou avec prédiviseur ensuite).
On peut sélectionner 6 périodes de mesure. Comme les autres modèles de la gamme, le MiniCounter Model 3300 est très compact et sensible, ce qui permet de l'emporter sur le terrain, pour des mesures de fréquence "en direct".
L'afficheur est un LCD, offrant un maximum de contraste en pleine lumière et réduisant la consommation d'énergie. Avec son affichage à 10 chiffres, son mini format et son prix abordable, le Model 3300 devrait rencontrer un certain succès chez les amateurs.

Optoelectronics Model 3300



WJ HF1000



A PROPOS DE HAMCALL

Juste après la sortie de l'article concernant les CD-ROM, et particulièrement le HamCall de Buckmaster, nous apprenions que la liste des radioamateurs français était maintenant présente sur la dernière édition du disque. La distribution est assurée, pour la France, par les Ets BALAY, à Marseille.

ACTUALITE

RADIOAMATEUR

COLLOQUE

« Les nouvelles frontières du Radioamateurisme »

Une intéressante réunion s'est tenue le 19 novembre dernier dans l'après midi à Clermont-Ferrand dans le cadre du « Carrefour International de la Radio » où « Auvergne Packet-Radio », association partenaire de la manifestation, a organisé un colloque sur les technologies « de pointe » utilisées par les radioamateurs.

Le Président du REF, M. Jean-Marie Gaucheron, F3YP, a pu décrire le service amateur en France où, à l'aube du 21ème siècle, notre pays avec seulement 28.000 radioamateurs peut être fier de compter dans ses rangs d'éminents spécialistes internationaux de diverses activités.

M. Delime et les membres de la délégation, qui l'accompagnaient au nom de l'administration de tutelle (DRG), ont pu exposer les grandes lignes de la réglementation française des radiocommunications. Ils ont mis l'accent sur les difficultés de mettre en oeuvre une véritable « répression » aux manquements constatés. Ils ont pu aussi exprimer leur satisfaction devant les bons résultats aux examens radioamateurs obtenus dans le seul département du Puy-de-Dôme. A propos du 50 MHz, ils ont indiqué que cette bande relevait encore de la gestion du CSA et qu'il était difficile d'obtenir, dans l'immédiat, une affectation spécifiquement radioamateur.

Plus technique, Claude Kauffmann, F3KK, présentait l'histoire des communications numériques depuis le télégraphe de Chappe jusqu'à l'AMTOR nouvellement en expérimentation par les radioamateurs pour les radiocommunications numériques dans les bandes décamétriques.

Rémy Jentges, F6ABJ, Président de la Commission Nationale « Packet-Radio » du REF prenait le « relais » pour parler de l'intérêt qu'ont les radioamateurs français à travailler collectivement pour obtenir un maillage aussi complet et efficace que possible du territoire national.

Avec la présentation d'une magnifique mire de TM5CIR (indicatif de la station officielle du Carrefour), créée par ses soins pour la circonstance, Marc de Filippis, F6EZH, racontait la magie de la création et de la transmission d'images en SSTV (Slow Scan Television) dont la qualité devait surprendre l'auditoire !

Et pour finir sur des images, Claude Van Ingevelde, F1FY, réalisait en direct une transmission d'images ATV (Télévision Amateur) sur 2340 MHz, résultat d'un long et patient travail de mise au point.

Premier dans son genre, ce colloque a donné au public une image particulière des radioamateurs dont les travaux souvent méconnus, sont tout de même d'un grand intérêt pour la communauté scientifique.

Le « Carrefour International de la Radio » voulait donner aux radioamateurs l'occasion de parler de ce qu'ils font. Ils ont su en profiter avec la simplicité qui est la leur. Souhaitons que cette initiative puisse se renouveler et susciter des vocations !

Roger Charasse, F5XW.

ISERAMAT 1994

Pour la troisième année consécutive le Radio-Club F6KJJ organise sa manifestation annuelle ISERAMAT très appréciée des radioamateurs de la Région Rhône-Alpes. ISERAMAT se déroulera du samedi 16 avril à 14 heures au dimanche 17 avril 1994 dans les locaux de la Maison des Jeunes et de la Culture du Pays de Tullins (38).

Au programme : exposition-vente de matériel neuf et d'occasion, démonstrations, conférences et promotion du radioamateurisme.

ISERMAT avait compté en 1993 près de mille entrées sur une journée.

Radio-Club MJC Tullins, BP 13, 38210 Fures. Tél. 76 07 22 37 & 76 07 26 71.

IDRE

Stage de préparation à la licence radioamateur.

L'IDRE prévoit que le stage se tiendra du samedi 17 au vendredi 29 juillet 1994 à Imphy dans le département 58 (à côté de Nevers).

Le stage se déroule en « immersion totale » avec examen final. Il est assuré par des radioamateurs enseignants pour la plupart.

Préparation à la licence A et B. Pour la licence C, il est préférable de disposer déjà d'un bon niveau technique. Pour les autres, une certaine connaissance de la télégraphie est nécessaire.

Le coût du stage est de 2950 FF tout compris, sauf les droits afférant à l'examen.

IDRE, BP 113, 31604 Muret. Tél. 61 56 14 73. FAX 61 51 31 33.

PORTRAIT D'OM

Christian Leglene a deux passions : le radioamateurisme (il est F1SAY) et le tir à la carabine de précision. Pas de quoi en faire un plat direz-vous...

Attendez, cette seconde passion vous paraîtra moins ordinaire lorsqu'on vous aura dit que Christian est aveugle depuis 6 ans, suite à un accident de la route. Alors, comment un « non-voyant »



peut-il tirer à la carabine ? Tout simplement avec le secours de l'électronique... Ils sont cinq, dont une fille, à pratiquer cette activité sous le contrôle de Claudette, leur monitrice, au stand de tir de Lyon.
En fait, la vue est remplacée par une acuité auditive bien entraînée : un projecteur de 14000 lux éclaire la cible placée à 10 m. Une lunette opaque, montée sur la carabine, capte cette lumière et la transforme en fréquence sonore. Le tireur, coiffé d'un casque, ajuste son tir en écoutant le son : plus il est aigu, plus la visée est proche du centre de la cible...
Seul obstacle à la pratique de ce sport, le coût de l'équipement spécial (6000 F, à ajouter aux quelques 5000 F de la carabine) qui en limite pour le moment l'accès à une trentaine de pratiquants sur toute la France.

DIVERS

S.A.V. KENWOOD

I.B.T. S.A., partenaire d'I.C.S. GROUP pour la maintenance radio, vient d'obtenir l'agrément de Kenwood France pour le service après vente. Tous les appareils de la marque, sous garantie ou hors garantie, pourront ainsi être réparés dans ses laboratoires dans les mêmes conditions que chez l'importateur. I.B.T. S.A. est la première entreprise à obtenir l'agrément pour le S.A.V. Kenwood en région parisienne.
Pour tous renseignements, vous pouvez contacter I.C.S. Group, Les Espaces des vergers, 11 rue des Tilleuls, 78960 Voisins-le-Bretonneux. Tél. (1) 30 57 46 93.
FAX (1) 30 57 54 93.

TELECOMS

Nouvel audit des fréquences.
Le premier Ministre a chargé Pierre Huet, conseiller d'Etat et ancien de la CNCL (Commission nationale de la communication et des libertés), de procéder à un audit de la gestion du spectre hertzien, occupé par l'audiovisuel, les militaires et les télécoms. Sans relâche, celles-ci font pression pour qu'une partie des fréquences, indispensables pour le développement du téléphone mobile, leur soit rétrocédé. (Le Nouvel Economiste du 3/12/93).
Pour les préserver, les radioamateurs ont donc intérêt à exploiter l'ensemble de leurs bandes VHF, UHF et SHF non seulement en FM mais aussi en BLU, CW, SSTV et FAX !

LES ANTENNES TV SATELLITE

L'installation extérieure de paraboles de télévision par satellite de plus de un mètre de diamètre est dorénavant soumise à une demande de permis de construire, aux termes du décret publié le 29 octobre dernier. Ce décret qui complète le code de l'urbanisme, ne concerne pas les matériels de réception Astra ou Télécom 2, plus petits, mais principalement les antennes orientables de grande taille qui peuvent capter les programmes du monde entier en s'orientant vers les différents satellites internationaux Eutelsat, Intelsat etc... Sont donc concernées, les paraboles dont l'une des dimensions dépassera un mètre. Cette mesure a provoqué la réaction des sociétés distributrices de ce type de matériel.
Le texte de ce décret a été publié dans notre numéro précédent avec les commentaires de la Rédaction.

NOUVELLES INTERNATIONALES

Lloyd, W6KG, est décédé le 14 décembre dernier à l'hôpital américain d'Istambul en Turquie. Grand voyageur en compagnie de son épouse Iris, W6QL, (YASME Foundation), il avait opéré depuis plus d'une centaine de pays DXCC. Nombreux sont les radioamateurs qui lui doivent un ou plusieurs « new one ».

ILE PIERRE 1ER

L'équipe comprend Ralph, KØIR, Tony, WA4JQS, Terry, W6MKB, Luis, XE1L, Bob, N4GCK, Bob, KK6EK, Willy, HB9AHL, Peter, ON6TT, et un autre Belge chargé de l'intendance.
L'équipement comprend 6 transceivers, 4 amplis, des beams mono et multibandes, des verticales pour les 160, 80 et 40 mètres et 4 générateurs de 4 et 6 kW.

Calendrier des opérations :
VP8BZL (Falklands) du 14 au 23 janvier. 3YØPI* du 1er au 12 février (prolongation éventuelle). Retour par l'île King George le 16 février.

Fréquences proposées :
– CW : 1826, 3507, 7007, 10104, 14024, 18074, 21024, 24894, 28024.
– SSB : 1845, 3800 (RX plus bas), 7065, 14195, 18145, 21295, 24945 et 28475.
Toujours en split : RX à +5 +10 kHz max en CW et à +25 kHz max en SSB.
Les meilleures bandes pour l'Europe doivent être le 80, 40 et 30 mètres.
Evitez les contacts en double et pensez à ceux qui n'ont jamais contacté ce pays DXCC. QSL via KA6V.
** L'indicatif annoncé 3YØPI devrait être modifié au dernier instant pour dissuader les pirates.*

LIBYE

L'activité de 5AØA en 1993 était l'œuvre d'un pirate.

CIBISTE

I.D.E.A.C.O. (02)

Suite à un problème de dates et de locaux disponibles, son « Salon des Ondes Automobiles » aura finalement lieu le samedi 19 février à la Salle Verdun de Saint-Quentin (au lieu du 19 au Palais des Sports de cette ville comme déjà annoncé). Lors de cette journée auront lieu des démonstrations de matériels CB, radioamateurs et téléphones de voiture. Certains exposants feront de la vente.
I.D.E.A.C.O., 1 rue Jules Siegfried, 02100 Saint-Quentin. Tél. 23 64 41 74.

LE RADIO CLUB HUMANITAIRE (24)

Nous avons reçu trop tard le courrier de cette sympathique association nous faisant part de son opération « Elan du Coeur » destinée a permettre à des personnes seules de trouver un réconfort et à des enfants défavorisés de recevoir des jouets à l'occasion des fêtes de fin d'année. Les radios, la presse, la TV, les « restos du coeur » et diverses associations locales participaient à ce projet.
Pour tous renseignements adressez-vous au : Radio Club Humanitaire, BP 7046, 24007 Périgueux Cedex.

CLUB ALFA GOLF (27)

Le Club Alfa Golf Ouest France organise durant le deuxième week-end de février une opération spéciale dans ses locaux du samedi 12 février au dimanche 13 février 1994.

Les fréquences d'appel seront sur 29,455 et 27,555 MHz en phonie et sur 27,500 MHz en CW.

Les fréquences de dégagement seront sur 27,725 MHz, la fréquence de veille du Club, et sur 27,825 MHz.

L'indicatif d'appel sera « 14 A.G.L.S. » et les QSL sont à adresser au Club Alfa Golf, BP 103, 27180 St. Sébastien de Morsent.

CIBIE METROPOLE NORD (59)

Résultats de l'opération Téléthon 93. Sa participation déjà signalée au Téléthon 93 sous forme d'expédition DX lui a permis d'effectuer 410 contacts avec une promesse de dons s'élevant à 28.925 Fr. Toutes les promesses avaient été centralisées en gare d'Amiens où un PC radio avait été installé. Un diplôme exceptionnel sera envoyé à chaque opérateur contacté. Cibie Métropole Nord, France International DX Group, BP 454, 59474 Seclin Cedex.

CIBISTE TUEUR

Pour une question de brouillage, un cibiste de 16 ans et demi a été tué d'un coup de couteau par un autre cibiste de 25 ans. Motif : il le soupçonnait de provoquer des porteuses sur son émission. Plus de 400 cibistes étaient présents aux obsèques.

BRAVO TANGO (60)

L'International DX Club Bravo Tango a tenu son assemblée générale annuelle le 18 décembre dernier. Après lecture du bilan financier positif et un résumé des activités de l'année écoulée, les membres ont procédé à l'élection du bureau dont le président est David, 14 BT 0021, le fondateur du Club. L'année 1993 a été marquée par l'ouverture de sections locales Bravo Tango en Régions Rhône-Alpes, Provence-Côte-d'Azur, Lorraine, Franche-Comté et en Belgique.

Le Club compte actuellement 110 membres à vie répartis dans 15 pays différents.

Pour tous renseignements adressez-vous au : Club Bravo tango, BP 12, 60250 Balagny-sur-Tharain.

OL DU 62

Expédition les 12 et 13 février à GUEMY de 9 h à 21 h sur 27580. Contacts confirmés par QSL et diplôme.

INDIA FOX 76

L'équipe remercie les donateurs de lots pour le Téléthon et en particulier : Royal Air MAROC, Président Electronique Europe et SEALINK voyage.

L'AGREMENT EST-IL CONDAMNABLE ?

Une revue qui diffuse une information incomplète, et voilà une petite révolution et des importateurs qui en profitent mettant les revendeurs dans une mauvaise situation.

Sylvio FAUREZ, F6EEM

En décembre 93, une revue CB lançait un pavé : l'Europe condamnait la France. En effet, la cour de justice européenne estimait que la législation française n'était pas conforme à la directive de la commission relative à la concurrence dans les marchés de terminaux de télécommunication, laquelle interdit les opérations de monopoles nationaux.

Ceci était vrai en avril 1990, cela ne l'était plus en 1993 et encore moins en 1994 !

Les reproches faits à l'administration française ne sont plus de mise comme l'indique le communiqué de presse du 28 octobre 93.

Cependant, la situation étant ce quelle est, c'est-à-dire de transition, donc confuse, il n'est pas facile de retrouver son chemin dans les différents nouveaux services et sociétés.

Interrogé sur ces sujets Monsieur HERNANDEZ de la D.G.P.T., nous précise :

« Pour les nouveaux systèmes en cours de développement, tel le G.S.M., il y a concurrence totale entre les labos des différents pays européens puisque, lorsqu'il y a une norme européenne, l'industriel qui dépose une demande d'agrément peut le faire dans n'importe lequel des 12 états membres, c'est à lui de choisir en fonction de la rapidité et du coût. Ceci est valable s'il y a norme européenne. Il y a donc concurrence entre les différents régulateurs nationaux et entre les labos de test. S'il n'y a pas de normes européennes, ce qui est le cas majoritaire actuellement, l'agrément se fait sur la base de spécifications nationales et dans chaque état.

Notre action consiste à faire élargir le champ de la concurrence.

L'arrêt de la cour européenne n'a plus aucun intérêt actuellement France Télécom étant complètement indépendant ».

Cependant, à la question de savoir ce qui se passera si des « condamnés » de l'époque venaient à réagir et à réclamer justice. On ne semble pas trop vouloir aborder ce sujet dans les sphères administratives !

En fait, la Commission de Bruxelles dit que le régulateur doit être distinct de l'exploitant. France Télécom est devenu le 01.01.91 une entreprise nationale à l'image de la R.A.T.P., S.N.C.F., etc.

Plusieurs labos entrent en jeu :

– 1 labo pour les tests de télécommunications,
– 1 labo pour la sécurité électrique,
– 1 labo pour la compatibilité électromagnétique.

Dans le premier cas, il s'agit du L.E.A. situé à Lannion et dépendant de France Télécom. Pour la sécurité électrique L.C.I.E., labo de la région parisienne et pour la compatibilité électromagnétique L.C.I.E. et EMITECH. Ce dernier, entreprise au capital entièrement privé.

Jusqu'à ce jour aucun autre labo n'a fait d'offre pour les mesures en nature de télécommunications. Ce qui paraît assez normal puisque le coût des matériels est énorme et qu'aucun industriel ne ferait face. Dans le cas du C.E.A., c'est le contribuable et l'usager qui ont réglé la note.

Cependant, il convient de noter que le nombre de labos dans le monde est assez réduit (4 ou 5 selon nos sources).

C'est à partir de l'ignorance de tous ces éléments que la société M.P.C. International a lancé son tract dont je vous livre le contenu.

Semant ainsi le trouble sur le marché action qui, à mon avis, frise la concurrence déloyale vis-à-vis des importations et revendeurs mais aussi frise la publicité mensongère.

L'affaire de Vichy concernait du matériel Kenwood. Espérons que tout va rentrer rapidement dans l'ordre, ou alors certains tribunaux seront encombrés.

Quant aux journalistes, certains feraient bien de se renseigner avant de se lancer sur des sujets aussi pointus.

COMMUNIQUES DE LA DRG

AGREMENTS : une décision de la Cour de Justice des Communautés Européennes

La Cour de Justice des Communautés Européennes vient de se prononcer sur une question préjudiciable avant l'entrée en vigueur de la loi du 2 juillet 1990 qui a transformé France Télécom en exploitant autonome.

La question qui lui avait été soumise concernait l'indépendance, au début de l'année 1990, de l'autorité délivrant l'agrément des équipements terminaux par rapport à l'exploitant de réseau, indépendance imposée par une directive communautaire du 16 mai 1988.

Dans son jugement, la Cour a constaté qu'à l'époque, l'exploitant du réseau était

une direction du ministère des P. et T. (l'ex « DGT »), tandis que l'agrément était délivré par une autre direction du même ministère, la Direction de la Réglementation Générale (DRG) créée en 1989. Cette situation existait d'ailleurs à cette date dans la quasi totalité des pays européens. La Cour a estimé que « différentes directions d'une même administration ne sauraient être considérées comme indépendantes l'une de l'autre ».

Le ministère de l'Industrie, des Postes et Télécommunications et du Commerce Extérieur rappelle que, depuis le 1er janvier 1991, la situation réglementaire est conforme aux exigences européennes.

La loi du 2 juillet 1990 a en effet transformé France Télécom : d'ancienne administration d'Etat il est devenu un exploitant public autonome.

La séparation structurelle de France Télécom et du ministère chargé des télécommunications - et en son sein de la DRG chargée de délivrer l'agrément - exigée par la Cour est donc acquise : la valeur de cet arrêt est donc purement historique.

Fait à Paris, le 28 octobre 1993

AGREMENTS : une suspension d'agrément de trois mois sur des équipements de télécommunication est prononcée à l'encontre de la société DIRLER

Dans le cadre général de la procédure d'agrément des terminaux de télécommunications, définie par une directive communautaire transposée en droit français, un contrôle a été effectué récemment par les agents du ministère chargé des télécommunications chez la société DIRLER.

A cette occasion, des prélèvements de matériel (notamment des appareils C.B. et des talkies walkies) ont été effectués et des tests de conformité ont été demandés au Laboratoire d'Essai d'Agrément, laboratoire de test dans la domaine des télécommunications notifié auprès de la Commission des Communautés européennes par la Direction Générale des Postes et Télécommunications (DGPT) du ministère de l'Industrie, des Postes et Télécommunications et du Commerce Extérieur.

Il a été constaté que l'ensemble de ces matériels présentait des points de non-conformité importants par rapport au prototype correspondant qui a été agréé. A titre d'exemple, certains appareils CB étaient « débridés » pour fonctionner sur 240 canaux au lieu des 40 canaux autorisés, et pour fonctionner avec des puissances très supérieures aux 4 W autorisés. De tels matériels sont susceptibles d'occasionner des brouillages radioélectriques, notamment de postes de télévision et de téléphones sans cordon.

En conséquence, il a été décidé de suspendre l'agrément des matériels dont la liste figure en annexe pour une durée de trois mois. Il convient de noter que c'est la première fois que l'Administration prend une telle décision.

Cette décision administrative de suspension entraîne deux conséquences pour la société DIRLER : l'obligation de remise en conformité des produits sous trois mois, et, de façon parallèle, l'interdiction de commercialisation des matériels sur tout le territoire national.

Au terme du délai de trois mois, il sera procédé à un nouveau contrôle et de nouveaux prélèvements de matériel seront effectués. S'il s'avère que la remise en conformité des produits n'a pas été effectuée, un retrait définitif d'agrément pourra être prononcé.

Pour lutter contre le marché « gris » des terminaux non-agréés, ou non conformes au prototype agréé, plus d'un millier de contrôles ont d'ores et déjà été effectués par les agents habilités à cet effet du ministère chargé des télécommunications. Ces contrôles ont donné lieu à 130 procès-verbaux et à 25 000 contraventions qui ont été déférées au Parquet.

ANNEXE

REFERENCE DES PRODUITS	N° D'AGREMENT
DIRLAND EL 843 (Talkie-walkie)	4215 PPL
MIDLAND 77-114 NEW (C.B.)	920126 CBO
DIRLAND 77-114 NEW (C.B.)	930098 CBO
DIRLAND SUPERSTAR 3000 (C.B.)	920129 CBO
DIRLAND SUPERSTAR 3300 (C.B.)	92130 CBO
SUPERSTAR 3900 HPEF (C.B.) SUPERSTAR 3900 B (C.B.)	920128 CBO

MPC est l'un de ces importateurs qui tente de profiter d'une information incomplète. Peut-être pour écouler sa marchandise ?

MPC INTERNATIONAL (Paris, le 28 novembre 1993)

Cher revendeur,

Certains discours ne seront plus possibles : « le non-agréé, c'est interdit », « Seul France Télécom peut agréer le matériel », « N'achetez pas de non-agréé », « Les importateurs de non-agréé ne sont pas sérieux », etc, etc, etc...

CAR LA VÉRITÉ VIENT D'ÉCLATER AU GRAND JOUR !

Tout décret visant à interdire le non-agréé est nul et non avenu !

Telle est la décision de la Cour de Justice des Communautés Européennes de Luxembourg du 27 octobre 1993.

Voici quelques extraits :

« L'article 6 de la directive de la Commission 88/301/CEE de la commission... s'oppose à l'application d'une règlementation nationale qui interdit, sous peine de sanctions, aux opérateurs économiques de fabriquer, d'importer, de détenir en vue de la vente, de vendre ou distribuer des appareils terminaux sans justifier, par la présentation d'un agrément..., alors que n'est pas assurée l'indépendance... de l'organisme qui délivre l'agrément ».

Nous tenons à votre disposition le texte de l'arrêt de la cour et nous vous souhaitons bonnes ventes, facilités par cette nouvelle clarification juridique.

A PROPOS DE « PERDU DE VUE »

De nombreux radioamateurs ont pu suivre quelques péripéties de cette émission sur TF1 A la suite de cette émission, j'ai reçu un courrier abondant de nombreux lecteurs, abasourdis, scandalisés par la conduite de différents intervenant sur la bande 80 mètres.

Sylvio FAUREZ, F6EEM

Avant de poursuivre, je vous livre la lettre d'un lecteur du 74. Elle résume à elle seule les différentes interventions. Heureusement, que les transmissions sur 3.790 ne furent pas retransmises !

« De Bruno, 74

Lors de l'émission de Jacques Pradel « Perdu de vue », sur TF1, un appel a été lancé aux R.A. de France pour qu'une station puisse contacter des YU de Sarajevo pour un avis de recherche. J'ai allumé mon récepteur et je me suis mis à l'écoute du 3.790 kHz. C'était édifiant, une cacophonie, des Tunes en veux-tu en voilà, sans parler des insultes et autres... On se serait cru sur le 27.275 !

Cibiste faisant partie d'un réseau d'assistance maritime, j'étais persuadé que la station F6GHT pourrait lancer ses appels en toute quiétude, que non. Où est la soit disant correction, l'amabilité, la patience des OM ?

Depuis 1987, j'ai eu maintes fois l'occasion de participer à des actions pour aider un voilier à se sortir d'une situation précaire, ou tout simplement faire un QSP à une famille angoissée, mais je n'ai jamais entendu un « bordel » pareil.

Je n'étais sans doute pas le seul SWL sur cette bande à l'écoute de ce brouhaha. Les R.A. ont perdu là un peu de leur auréole. Ceux-là mêmes qui nous considèrent avec quelques mépris. Quelques centaines d'heures d'écoute sur diverses bandes m'ont prouvé que ce n'est pas toujours le fair-play qui domine, mais alors là c'était le bouquet ».

Ceci amène de ma part quelques commentaires. Lorsque l'on veut organiser une telle affaire, il faut choisir un amateur qui sait trafiquer et qui connaît le spectre de fréquences et non un quelconque porteur d'indicatif fut-il membre dirigeant. Le choix de la fréquence confirme le paragraphe précédent sachant qu'il s'agit d'une portion de bande DX au plan international. Ainsi se trouvaient : quelques kilo cycles plus haut (3.792 pour être exact) 5Z4JD Gérard à Nairobi avec une longue liste d'OM (même si l'on n'approuve pas ce genre de trafic).

Quelques cycles plus bas 9V1XQ (excusez du peu et sur 80 mètres !) en contact avec trois Anglais.

Il est facile de comprendre que le choix de cette fréquence – 3.790 – fut ridicule et que la station pilote fut rapidement dépassée ne sachant pas manier un pile-up et disposant d'une station dont le signal de sortie restait assez faible.

La majorité des DXeurs européens présents sur la fréquence n'avaient sans doute que faire de l'émission de TF1.

Enfin, l'expérience prouve que les perturbations ne sont pas le seul fait de RA en colère ou non, mais que bien des cibistes et pirates ne sont pas étrangers à ce genre de méfaits*. Notons au passage que la station pilote n'a pas hésité au bout d'un moment à demander le QSY sur 145.575 en FM fréquence très écoutée à Marseille, Bordeaux, etc. !!! Contrairement à une information erronée parue dans une revue CB, F2YT n'a pas procédé « au ménage ». Seulement, saluons dans ce tableau noir les excellentes prestations de F5HX (lui aussi membre du CA) 7X2BK et F9WT qui, avec d'autres, on fait du bon travail sur... 3.768 et contactèrent Sarajevo. F6HMD ramenait la station T94ON vers la station pilote sur 3.790, laquelle station ne comprenait toujours rien.

Monsieur le Président du REF, s'il vous plaît, entourez-vous de gens compétents en matière de trafic pour ce genre d'opération. Il n'en manque pas au sein du CA du REF.

Il reste que ce fut une opération médiatique positive même si après quelques sondages, des téléspectateurs confondent encore radioamateurs et cibistes. Toutefois, cette émission « Perdu de vue » m'a donné l'occasion de savoir ce qu'était devenu F6DGP, Claude Portet, alias DA2 et Capitaine chez les Casques Bleus !

** D'autant que l'un d'entre-eux n'a pas hésité à venir faire des remarques du genre : « vous n'êtes pas mieux que nous, vous êtes pire » et le « Allô, ici F5MAR des Bouches-du-Rhône, la télévision appelle sur la fréquence » tout cela sans arrêt !*

A E A – CONTROLEURS MULTI-MODES





PK-900

PK-900 : Un nouveau standard de contrôleur multi-modes

- Double port simultané HF ou VHF, commutable par soft.
- 20 modems avec sélection par software.
- Carte modem 9600 bauds en option.
- Un univers de possibilités grâce au mode PACTOR inclus.
- Filtre passe-bande, limiteur à discriminateur sur le canal 1.
- Logiciel FAX 16 niveaux de gris en option.
- Afficheur LCD unique d'état et de fonction.
- Toutes les caractéristiques multi-modes standard inclues pour le trafic amateur.

PK-232MBX

PK-232MBX : Connectez-vous grâce au leader mondial des contrôleurs multi-modes

- Le PK-232MBX est plus qu'un simple contrôleur pour Packet ; tous les modes + PACTOR inclus.
- Logiciel interne SIAM (identification de signal et mode acquisition).
- Boîte aux lettres PakMail de 18kb avec contrôle sélectif.
- Mode Hôte complet pour un contrôle efficace.
- Impression FAX, sauvegarde par pile lithium, un port HF ou VHF commutable sur face avant, connexion pour modem externe, sorties scope et FSK, évolutif par ajout de ROM, etc...

DSP 1232 & DSP 2232



PK-88 : Ce TNC HF/VHF est votre meilleur investissement en Packet

- Appréciez MailDrop, une boîte aux lettres efficace de 18kb.
- Mode Hôte, commande Kiss, compatibilité de réseau ROM, suppression Packet dump, protocole d'acquisition prioritaire, commandes personnalisables, commande MBX, commandes exclusives Mproto, Cfrom et Dfrom, Mfilter exclusif.

PK-88

DSP-1232 & DSP-2232 : Trafiquez dans le futur avec ces deux contrôleurs multi-modes à processeur de signal digital

- Souplesse et performances de haut niveau grâce au DSP.
- Logiciel interne pour tous les modes de transmission de données amateurs (PACTOR inclus).
- Afficheur LCD unique de mode et de diagnostic sur chaque canal pour le DSP-2232
- Le DSP-1232 est évolutif et peut être transformé à tout moment en DSP-2232.
- Toutes les caractéristiques du PK-232MBX sont incluses dans les DSP.
- Connexion directe de la plupart des imprimantes parallèles pour l'impression FAX.
- Les DSP décodent les signaux multiplexés en temps partagé (TDM).

PCB-88

ISOLOOP

PCB-88 : La carte d'extension PK-88 à glisser dans votre compatible PC

ISOLOOP : Antenne à accord automatique de 10 à 30 MHz

- Antenne de haut rendement et faibles dimensions pour espaces restreints.
- Omnidirectionnelle, ne requiert ni rotor, ni boîte d'accord.
- Faible résistance de dissipation.
- Capacité d'accord entraînée par moteur pas-à-pas de précision.
- Livrée entièrement assemblée ; fixez-la sur un mât, connectez le coaxial : vous êtes prêt à trafiquer.
- Compacte, diamètre de 89 cm ; légère, ne pèse que 6,5 kg.

A E A, C'EST AUSSI DES LOGICIELS POUR VOTRE CONTROLEUR

Editepe•0893•1•

AUTRES MARQUES ET PRODUITS DISPONIBLES — CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Minitel : 3615 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

BIBLIOTHEQUE

GUIDE DES STATIONS UTILITAIRES
JORG KLINGENFUSS
DISTRIBUTION : SORACOM

Cet ouvrage n'est plus à présenter ! C'est la seule véritable référence en matière d'écoute des stations utilitaires en ondes courtes. Regroupant à la fois les stations RTTY, FAX, CW et Phonie, il permet à l'amateur (et aux professionnels ?) d'identifier à coup sûr la provenance et le type de signal capté. Constamment remis à jour grâce aux écoutes réalisées par un réseau de correspondants, cet ouvrage n'est pas une simple compilation des tables d'allocations de fréquences. Véritable outil de travail, il doit impérativement faire partie de la bibliothèque de l'écouteur sérieux.

Dans l'édition 1994, on trouve une présentation remaniée des grilles des stations FAX, et l'on retrouve quelques 20000 stations classées par tris croisés. Indispensable !

Klingenfuss
GUIDE TO UTILITY STATIONS
Twelfth Edition
COAST GUARD COMMUNICATIONS STATION
KODIAK ISLAND, ALASKA
NOJ
P.O. BOX 190017
KODIAK, ALASKA
99619-0017
"HOME OF THE CABLE EATING BEARS"

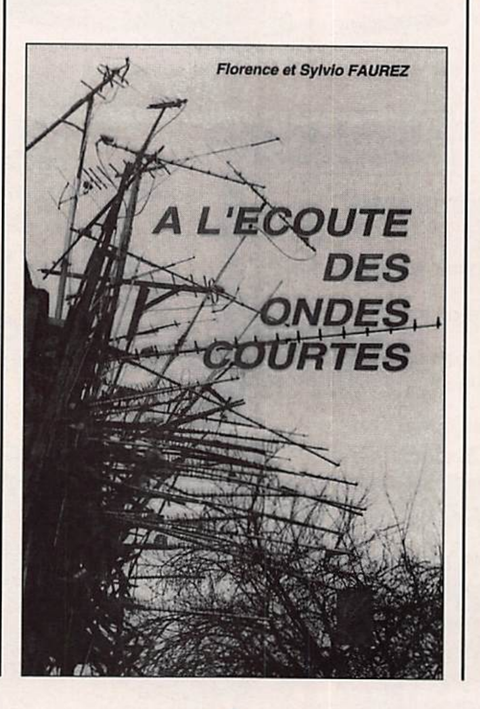
A L'ECOUTE DES ONDES COURTES
F & S. FAUREZ
EDITIONS SORACOM

Destiné à l'amateur d'écoutes débutant, ce livre fait une présentation de diverses facettes de l'écoute radio.

Après quelques rappels sur les notions de base (propagation, longueur d'onde, etc.) l'ouvrage présente quelques récepteurs commerciaux, non sans rappeler leurs caractéristiques essentielles (sensibilité, bande passante etc.) dont les chiffres figurent parfois dans les publicités.

Suit une partie plus pratique où l'on retrouve les abréviations utilisées, des listes concernant l'attribution des fréquences (dont celles réservées aux radioamateurs et aux cibistes), les allocations d'indicatifs.

Enfin, quelques conseils sont dispensés sur la manière d'envoyer un rapport d'écoute (QSL). Pour découvrir le monde de l'écoute...

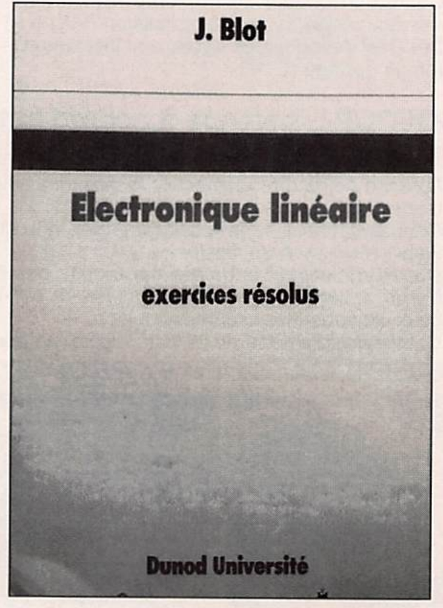


ELECTRONIQUE LINEAIRE
JOSEPH BLOT
DUNOD UNIVERSITÉ

Avec ses 800 exercices résolus, cet ouvrage présente les méthodes d'analyse des réseaux électriques, dont celles appliquées à l'amplificateur opérationnel (plus de la moitié du livre).

Il est plus particulièrement destiné aux étudiants des premiers cycles d'études supérieures scientifiques et à ceux de première année du second cycle. Il sera consulté avec intérêt par les techniciens et ingénieurs ayant besoin de se remettre en mémoire certaines particularités des "amplis op". De la théorie pure à la pratique, il n'y a qu'un pas et les résultats de ce recueil sont observables concrètement.

Ce livre est le fruit des remarques de promotions d'élèves de l'INSA de Rennes où l'auteur est Maître de Conférences.



Courrier des lecteurs

Merci de ne traiter que des sujets d'intérêt général. Cependant, n'hésitez pas à nous écrire afin de nous faire part de vos problèmes. Un lecteur, ou nous mêmes, aurons peut-être la solution. Quant aux opinions exprimées elles n'engagent pas la rédaction !

F6EEM

De FM5FM

Problème d'importation en DOM du N.A région 2, non conforme à notre zone en provenance de France
A ce sujet nous sommes une fois de plus les oubliés de la France, et plus encore de l'Europe ? J'espère que le REF ne nous oubliera pas, car ce sujet démontre que nous ne sommes pas des Français à part entière ?

Objet : Importation de France ou autres pays de matériel de transmission radioamateur conforme à la région 2
Rappel : les radioamateurs des DOM du Nord Amérique sont situés dans la région 2 ITU, la France est en région 1 ITU.
C'est-à-dire que les bandes de trafic sont élargies pour la REGION 2, et les radioamateurs doivent se conformer à la réglementation des Télécom pour cette région 2.
Il faut aussi rappeler que nous sommes dans un régime douanier, contrôle, taxes sans compter le coût du transport…
Si la circulation des matériels est libre en Europe, ce n'est pas le cas pour nous !
Depuis la loi sur l'agrément et le marquage des matériels aux normes européennes, il n'est plus possible pour les radioamateurs d'importer du matériel conforme à notre région 2 !
Les marques mondiales représentées en France ne peuvent fournir que du matériel configuré région 1… elles n'ont pas l'homologation région 2 !
Comme le marché sur les DOM des Antilles est réduit il n'intéresse aucun fournisseur. En moyenne 5 TX/RX par an /DOM.
Nous proposons de reprendre la procédure qui a fait ses preuves de rigueurs et conforme à notre décentralisation.

C'est-à-dire : sous le contrôle du service local des Télécom, service des transmissions, ponctuellement :
Demander à ce service une autorisation d'importation pour du matériel du même type que celui agréé en France, mais configuré pour la région 2…
Ce à des fins personnelles, Associations, Radio-clubs.
Et pour des radioamateurs avec licence.
Noter : Que pour nous, acheter en France, ou autres pays, nous avons les mêmes formalités de douanes, taxes, transit.
Notre but est d'avoir un matériel conforme à notre zone (2).
Nous refusons d'avoir à modifier les équipements à l'arrivée, alors que nous avons à notre porte en zone 2, un marché conforme et pour des types de matériels dans des marques mondialement reconnues.
Nous pouvons même considérer que le matériel TX/RX en provenance de France n'est pas agréé pour notre zone.
Il n'est pas question d'accepter un prix de matériel qui serait supérieur pour la région 2.

3 : Packet : notre digipeater est installé sur le morne Constant dans le sud de la Martinique son call est FM8KMA.
4 : Le call du radio club a changé il est FM5KMA et non FMØMA, suite à DRG…
5 : Pour le DR DOM N.A zone 8 ITU : désigné par ma section, il n'est pas possible d'organiser une fédération Antilles, ce à cause du mutisme des FY FG pas organisés.
Je propose, pour éviter la politique de la chaise vide au CA du REF, que F6ELU soit notre « ambassadeur » et siège pour nous au CA et soit plus à l'écoute de notre zone.

De F5JFT

Cher Sylvio,
Tu voudras bien trouver par la présente mes remerciements pour m'avoir consacré ton éditorial de décembre et sur l'appréciation « flatteuse » que tu portes à mon encontre.
Je partage tout à fait ton point de vue quant à la dernière phrase, et il me semble, que cela aille même au delà.
Dans cette nouvelle position, je ne représente plus uniquement les radioamateurs français, ou le REF, mais l'ensemble des radioamateurs de la Région 1 et leurs associations représentatives. Chaque membre du Comité Exécutif, se doit de travailler ***pour*** *cet ensemble, et non plus pour une association en particulier.*
Toutefois, permets-moi de te faire deux remarques et de te donner quelques explications sur ce que tu évoques dans le passage, je cite :
« Election difficile certes, avec seulement deux voix d'avance, et contre l'avis des Anglo-saxons, encore une fois ».
1) « Contre l'avis des Anglo-saxons » : ***c'est faux !***
Je te signale, mais tu dois probablement le savoir, que pour pouvoir être candidat, il faut non seulement être présenté par son association nationale, dans les formes requises par les « Laws » et « By-Laws » de l'IARU, mais aussi être ***proposé*** *par deux chefs de délégations, autres que la sienne bien-sûr.*
En ce qui me concerne ***j'ai été présenté par la RSGB et le DARC****. Cela donne un certain poids… et plus Anglo-saxons qu'eux… tu admettras que c'est difficile à trouver…*
Je souhaiterais que tu rectifies cette affirmation, sous la forme que tu voudras, (je te laisse juge), car ton magazine est lu… et apprécié à l'extérieur

de notre hexagone et qu'elle risque de me mettre dans une situation embarrassante. D'ailleurs, je serai à Glasgow pour une réunion avec le Conseil d'Administration de la RSGB les 14 et 15 janvier prochain…

2) « Avec seulement deux voix d'avance » :

Cela ne veut rien dire ou tout au moins l'information est-elle incomplète. Et surtout ce n'est pas aussi simple avec le « jeu » des blocs et les affinités entre pays, quand dans une élection, ce sont les cinq personnes arrivées en tête qui sont retenues, et ceci, sur huit candidats présentés (11 au départ).

Les résultats :

48 votants sur 53 délégations présentes, et 5 sièges à pourvoir (donc 5 possibilités de votes pour chaque pays).

- *Jari JUSSILA, OH2BU, Président SRAL, Finlande .... 39 voix*
- *Hans v.d. GROENENDAAL, ZS6AKV, Président SARL, Af. du Sud ... 36 voix*
- *Tafa DIOP, 6W1KI, Président ARAS, Sénégal .... 34 voix*
- *Abdi Razak A. Al-Shahwarzi, A41JT, Secr. gén. ROARS, Oman ...... 33 voix*
- *Vincent MAGROU, F5JFT, REF-Relations internationales.................... 24 voix*
- *Ronald EISENWAGNER, OE3REB, Président OVSV, Autriche ...... 22 voix*
- *Angel PADIN de PAZOS, EA1QF,*
- *URE-IARU liaison, Espagne...... 11 voix*
- *Etienne DAVID, ON5IA, UBA-IARU liaison, Belgique .... 10 voix*

Et par ailleurs, Hellmut SCHMUCKER, DK5ML, ancien Vice-Président du DARC, présenté pour le poste de Vice-Président de l'IARU-R1, n'a obtenu que 15 voix contre Wojciech NIETYSZA, SP5FM, 32 voix.

(PAOLOU, Pres., G3FKM, Secr., I1RYS, Tres. sans opposants, ont été réélus automatiquement).

Comme tu peux le constater, cette élection a privilégié la géographie (véritable stratégie géopolitique…) et « le sub-régionalisme ».

Dans les différents contacts que nous avons eu avant les élections, cela se sentait déjà. Le « lobbying » battait son plein.

Les G, PA, et I (« pays latins ») étant déjà dans le CE, le choix s'est porté sur un pays du « grand nord », OH ; sur un pays du Moyen-Orient, A4 ; et sur un pays à chaque extrémité du continent africain ZS et 6W.

En ce qui concerne l'Europe, la partie s'est jouée avec des considérations diverses : « ON : très proche des PA, mais aussi francophones »… ; suffrages germaniques (DARC absent suite à ce que je qualifierais d'erreur tactique) et des pays de l'Est… etc…

Là dessus, s'est ajouté le « poids » moral des associations dans l'IARU et l'image personnelle des OM candidats.

Les candidats européens se sont :

– d'une part partagé les voix des pays d'Europe et,

– d'autre part, (ce qu'il ne faut pas sous-estimer compte-tenu de la volonté manifeste des délégations présentes de favoriser une répartition des sièges sur l'ensemble de la Région 1), se sont battus à ***4 pour 1 seul siège****.*

Le REF a obtenu les votes ***de la moitié*** *des délégations volantes, soit 24 sur 48. Cinquante pour cent, cela est même un très bon score, étant donné « les casseroles » que nous avions il y a quelques années en arrière, et dont tu parles toi-même…*

A priori, nous avons eu le soutien et les votes des 12 de la CEE, des 7 pays africains présents (en grande partie dû au travail que j'ai fait pour le PADC), des 4 pays scandinaves, et probablement celui de la Hongrie…

Pour terminer ce courrier, je te dirai que je prends ce résultat avec beaucoup d'humilité, car, même si j'y ai contribué et si je me suis fait connaître ces trois dernières années au niveau international, comme représentant du REF à l'étranger dans les diverses réunions de travail et auprès des différentes associations nationales, cela est surtout le résultat de la politique d'ouverture et de collaboration étroite avec l'IARU qui a été mise en place avec Jean-Pierre WAYMEL, F5FOD (ex. F1FOD) et poursuivie actuellement par Jean-Marie GAUCHERON, F3YP. A laquelle s'ajoute le travail énorme et sans bruit réalisé par Erik LUDWIG, F9LT.

C'est donc la « victoire » du REF et de tous les responsables français de ces dernières années, qui ont réussi à faire remonter une pente difficile et à redonner une image de sérieux et une crédibilité à notre association nationale.

Significatif de ce fait : 22 délégations étrangères au Congrès 93 à Lyon et aussi le compliment que m'a adressé Dr John ALLAWAY, G3FKM, Secrétaire de l'IARU-Région 1, en présence de Michael OWEN, VK3KI, Vice-Président de l'IARU, alors que je les raccompagnais avant leur départ de Lyon : « ***REF IS NOW A MAJOR SOCIETY IN THE IARU*** *».*

Voilà cher Sylvio, tu ne m'en voudras pas, j'espère, d'avoir été un peu plus long que je l'avais prévu initialement.

Très amicalement à toi et à Florence.

Cordiales 73

Note de F6EEM : Je reste sur mes positions ! Pour ceux qui connaissent un peu les arcanes de tels milieux il est facile de se rappeler que l'on peut proposer quelqu'un, surtout lorsque l'on sait que le vote sera contraire. Une manière de rester blanc.

Toutefois le bénéfice du doute va en faveur des Anglo-saxons.

En ce qui concerne les 2 voix cela reste exact puisque DE3REB 22 voix et F5UFT 24 voix.

Enfin et pour ma part, je reste réservé sur les travaux réservés par l'Anglo-saxon F9LT. Par contre, il aurait été judicieux d'associer l'ex-Présidente du REF, F6EPZ, laquelle su ramener le calme.

REF IS NOW A MAJOR SOCIETY IN THE IARU reste la conclusion la meilleure possible.



UNE NOUVELLE RUBRIQUE : LES RADIOCLUBS

Elle sera entièrement consacrée à la vie des clubs. Je publie intégralement la lettre que nous avons fait parvenir à une dizaine de clubs pour le moment. Aucune réponse dans l'immédiat. Sans doute la période des fêtes en est elle responsable !
A vous de faire connaître vos activités en sachant que ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** est la seule revue (et la première en date) consacrée à l'émission d'amateur et touchant directement le public par le biais des services de presse.

F6EEM

Monsieur le Président,

Le public connaît mal l'émission d'amateur. Celui qui veut approcher notre hobby ne sait pas toujours où aller, vers quel club se diriger.

C'est notre rôle, à nous médias, de rendre ce service. La presse associative touche difficilement ce public.

MEGAHERTZ MAGAZINE *est vendu en kiosques, il remplit donc cet objectif. C'est la raison pour laquelle nous avons décidé d'ouvrir en 1994 une rubrique dévouée aux seuls clubs.*

Vous pouvez donc publier toute information concernant la vie de votre club, ses horaires, les manifestations. Vous pouvez y joindre des photos.

Bien évidemment, mais était-ce nécessaire de l'écrire, ces parutions sont gratuites. Seule condition ? Que les informations nous parviennent avant le 10 du mois directement à la rédaction ou par FAX au 99.52.78.57.

Nous espérons ainsi aider les clubs à se faire connaître du public.

A l'aube de cette nouvelle année, que nous espérons pleine d'espoir pour votre club,

Recevez, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments dévoués et cordiales 73.

Sylvio FAUREZ, F6EEM
Directeur de publication

RADIO CLUB A L'HONNEUR

Une lettre de félicitations a été décernée à tous les membres du Club F6KEQ pour leur compétence, leur technicité, leur excellent esprit d'équipe et leur passion de la radio qui ont été reconnus dans la presse spécialisée tant en France qu'à l'étranger. C'est certainement l'une des premières fois qu'un radio club militaire est félicité officiellement par le Commandement Militaire.
Les membres actuels de F6KEQ sont : Jean-Claude Bock, F5PNY, Guy Gniadzick, F6EWQ, Joseph Maizeray, F5LNV, Didier Senmartin, F5OGL/S92AA/TR8GL, Daniel Casanova, F1NAC, Sylvie Jaroniak-Senmartin, F5TEC, Philippe Lehaut, F5SAZ et les SWL Christophe Manaque et Nathalie Geindreau.

F•DX•F

L'indicatif de la F•DX•F (FF1OSB) est devenu F6KSB.

RADIO CLUB F5KMB

Le radio club organise comme chaque année le rassemblement de Saint-Just-en-Chaussée dans le département 60.
Pour la foire à la brocante réservez vos emplacements auprès de F1LHL au 44 78 90 57 entre 19 et 20 h ou via packet F5MCE-1 sur 144,675 MHz.

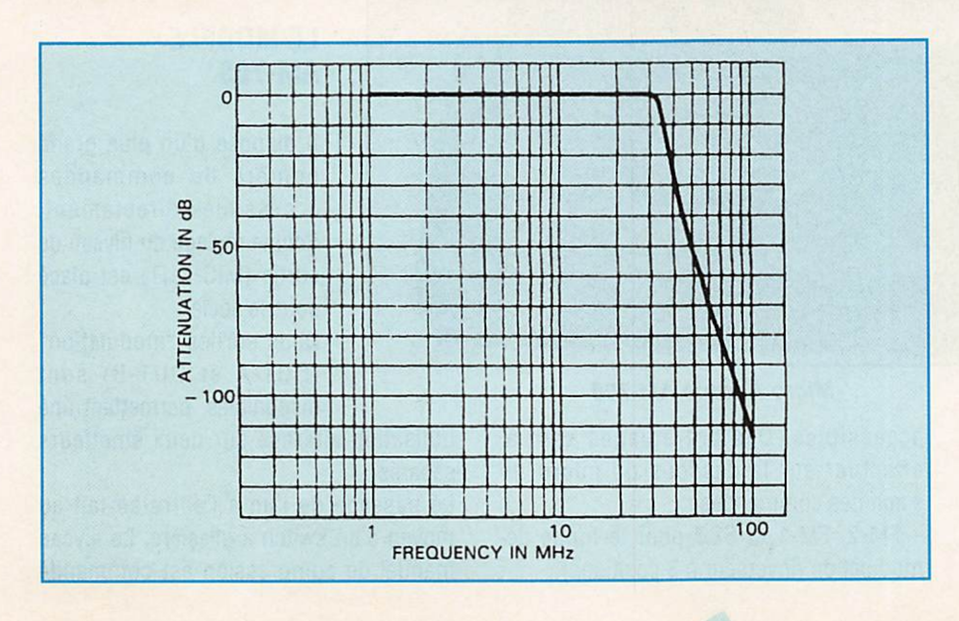
FILTRE PASSE-BAS KENWOOD LF-30A

L'intérêt d'un filtre passe-bas n'est plus à démontrer en ces temps où les téléviseurs sont de plus en plus assimilables à des passoires et où les installateurs d'antennes TV montent des préamplis à large-bande pour se simplifier la vie et arrondir les factures.

Denis BONOMO, F6GKQ

Dans ce cas, le radioamateur ou l'amateur d'émission devient vite le gêneur sur qui l'on fait peser tous les soupçons. La loi étant ce qu'elle est en France, il convient de se protéger au mieux afin de faire preuve de bonne foi en cas de contrôle administratif consécutif à une situation de conflit. Le filtre passe-bas, rappelons-le, s'insère dans le circuit d'antenne : c'est un filtre qui s'utilise à l'émission, aussi doit-il pouvoir "encaisser" au minimum la puissance de sortie de l'émetteur. Comme son nom l'indique, il ne laisse passer que les fréquences les plus basses, atténuant fortement toutes celles qui sont supérieures à sa fréquence de coupure. Dans le cas d'un filtre passe-bas destiné au trafic décamétrique, cette fréquence de coupure doit se situer un peu au-dessus de 30 MHz, afin de ne pas causer de pertes lorsque l'on émet sur la bande des 10 mètres. Les fréquences harmoniques produites immanquablement par l'émetteur (les étages de puissance à transistors chargés par des transfos à large-bande et suivis de filtres passe-bas parfois mal dimensionnés n'ont rien arrangé !) peuvent ainsi entrer directement dans un téléviseur ou un tuner FM voire se mélanger avec des signaux "locaux" (oscillateur local ou émission puissante) pour faire naître l'interférence tant redoutée. En atténuant au mieux ces harmoniques, on soigne évidemment une partie du mal. Le filtre Kenwood LF-30A est prévu pour accomplir cette tâche. Robuste, dans son boîtier métallique constituant un blindage efficace, il admet une puissance émission de 500 W (ou 1 kW PEP) et son atténuation atteint 90 dB à partir de 90 MHz. Constitué par 5 cellules, sa perte d'insertion est de 0,5 dB. Aux deux extrémités du boîtier sont placées deux prises SO-239, l'une pour l'antenne, l'autre pour l'émetteur. Rappelons que, afin d'atteindre un maximum d'efficacité, le filtre doit être placé directement en sortie de l'émetteur (ou de l'amplificateur linéaire), derrière le TOS-mètre ou le coupleur d'antenne, si un tel appareil est inséré en permanence dans le circuit. Quant aux mises à la terre, elles devront être effectuées dans les règles de l'art. Disponible chez tous les revendeurs Kenwood.





DEUX NOUVEAUX MICROS DE TABLE ADONIS

Le micro de table est l'un des compléments indispensables de la station : il permet de trafiquer en gardant les mains libres et offre quelques réglages qui ne sont pas toujours possibles sur le transceiver.

Denis BONOMO, F6GKQ

La gamme Adonis s'est enrichie de deux nouveaux modèles, les AM-608 et AM-708. Ces deux micros de table sont pratiquement identiques, à quelques détails près. De couleur noire, ils sont dotés de poussoirs de commande aux dimensions généreuses, le PTT comme le LOCK. Deux poussoirs ronds, plus petits sont prévus pour les commandes de scanning (UP / DOWN). Un large VU-mètre permet un contrôle "visuel" de la modulation et une surveillance de l'état des piles d'alimentation (2 fois 1,5 V).

L'opérateur veillera à ne pas oublier le micro sur "ON" afin de ne pas rapidement épuiser les piles.

Les boîtiers sont métalliques, garantissant une protection efficace envers les retours HF.

La capsule micro, de type céramique* à grande sensibilité, est enfermée dans un cylindre placé en haut d'un dispositif flexible.

La sortie "modulation", vers l'émetteur, se fait sur une prise normalisée 8 broches.

Il faudra prévoir un cordon, optionnel, adapté à votre émetteur (plusieurs modèles sont disponibles).

Attention au sens de branchement de ce cordon qui n'est pas banalisé (un côté micro, l'autre côté pour l'émetteur).

LE MODELE AM-608

C'est le plus simple des deux. Il comporte un minimum de commandes directement accessibles. Des préréglages sont à effectuer sur le dessous du micro. Il s'agit des commandes :

– FM-2, FM-1 et SSB pour le mode de modulation (inverseur à 3 positions).

– Compression manuelle, élevée ou faible (inverseur à 3 positions).

– Niveau de sortie du micro, MIC OUT (résistance ajustable).

– Niveau manuel de compression, MANU LEVEL (résistance ajustable).

La mise en service se fait en pressant le bouton ON-PUSH-OFF. La LED "ON AIR" se met à clignoter et l'aiguille du VU-mètre indique pendant un court instant l'état des piles. En actionnant le bouton PTT (ou LOCK) on passe en émission (LED allumée fixe sur AM-708).

L'aiguille du VU-mètre montre alors le niveau de modulation (réglé avec les ajustables placés sous le socle).



Micro Adonis AM-708

LE MODELE AM-708

Il dispose d'un plus grand nombre de commandes accessibles directement. Seul le réglage du niveau de sortie (MIC OUT) est placé sous le socle.

Deux sorties "modulation" (OUT-A et OUT-B) sont disponibles, permettant une utilisation alternée sur deux émetteurs séparés.

Le passage de l'un à l'autre se fait au moyen d'un switch à glissière. Le niveau manuel de compression est commandé



Micro Adonis AM-608.

par un potentiomètre. Les autres commandes sont identiques au modèle précédent. En veille, la LED clignote. En émission, elle est allumée fixe. Un circuit "timer" déclenche un signal sonore après 2,5 minutes d'émission continue. Ce circuit coupe automatiquement l'émetteur après 30 secondes.
Le dispositif peut toutefois être inhibé en coupant un fil à l'intérieur du socle.
Les résultats sur l'air sont probants : en position "LOW", à environ 15 cm du micro, la modulation, jugée par les correspondants, est bonne et très efficace, avec un effet de présence assez prononcé.
Elle est axée vers les médiums. Attention toutefois à ne pas trop pousser les réglages (un coup d'œil sur l'ALC du transceiver sera nécessaire). En décamétrique, avec le FT-990, la modulation de mon habituel "Heil" lui a été préférée (qualifiée de "plus douce", elle me semble en fait plus fidèle en écoute locale)...
Deux modèles de micros qui conviendront aux utilisateurs de stations fixes, radioamateurs ou... amateurs de radio et plus particulièrement à ceux qui disposent d'un transceiver sans compresseur BF.

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

Microphone	: céramique*
Compresseur	: 35 ou 45 dB
Niveau sortie	: 0 à 30 mV eff (compresseur) : 0 à 70 mV eff (manuel)
Impédance	: 500 Ω à 100 kΩ
Consommation	: 3 mA (RX) et 6 mA (TX)
Alimentation	: 2 x 1,5 V (UM3)

** Il existe plusieurs types de capsules, en option.*



OPTOELECTRONICS : HANDICOUNTER M1

Ce petit compteur électronique mérite son nom de « micro HandiCounter » puisqu'il tient véritablement dans la paume de la main. Très sensible, il couvre une gamme étendue, de 10 Hz à 2,4 GHz.

Denis BONOMO, F6GKQ

Un bon fréquencemètre est utile au labo du radioamateur. On apprécie vivement les qualités d'un compteur capable de monter en fréquence tout en conservant une bonne sensibilité. Optoelectronics est passé maître dans l'art de fabriquer ces petits fréquencemètres.

Le modèle M1 "HandiCounter" est une brillante illustration du savoir-faire de cette société.

LE M1 DANS LA MAIN

Entièrement métallique, conçu dans un boîtier en profilé d'aluminium peint en noir, avec une face arrière caractéristique de la marque, le fréquencemètre tient dans la paume de la main.

Au cœur du M1 se trouvent un microprocesseur et un circuit intégré compteur OE 10. L'alimentation est interne, avec une batterie rechargeable. Au maximum de sa capacité, elle assure une autonomie de 5 heures. On peut également utiliser une source externe de 9 V, par l'intermédiaire du jack réservé à cet effet.

L'entrée du signal se fait par une prise BNC placée sur le dessus de l'appareil. A côté, une prise jack, sortant un signal à niveau TTL, est destinée à interfacer le compteur de fréquence avec un ordinateur. En passant par un boîtier optionnel (CX-12), convertisseur de niveaux, il est permis d'utiliser une traditionnelle RS-232. Un logiciel PC Data Logging est prévu pour PC.

L'afficheur du M1 est un LCD à 10 chiffres.

Un bargraph vient compléter cet affichage et permet une lecture relative de niveau du signal mesuré, si l'on entre en 50 Ω.

Au-dessus de l'afficheur, une LED rouge évite aux étourdis d'oublier le fréquencemètre sous tension. Cette LED est allumée pendant le comptage (elle clignote au rythme des mesures).

Sous cet afficheur, une rangée de cinq petits inverseurs à glissière et deux "gros" poussoirs carrés donne accès aux diverses fonctions du M1 :

- mise sous tension
- impédance d'entrée (50 Ω ou 1 MΩ)
- gammes 200 MHz et 2,4 GHz
- filtrage
- capture
- gate
- ARM/Mémoire

L'un des atouts du M1 est sa grande sensibilité, permettant d'utiliser le compteur pour mesurer, avec une antenne, la fréquence d'un émetteur proche ou, à couplage faible (donc sans perturbation du circuit) celle d'un oscillateur.

PARTICULARITES

Cette grande sensibilité devrait avoir un revers : le déclenchement sur du bruit. C'est la raison pour laquelle le M1 est doté d'un nouveau circuit, breveté, basé sur un filtre digital.

ETALONNAGE DU BARGRAPH

Fréquence	1er segment	Pleine échelle
27 MHz	300 µV	10 mV
150 MHz	400 µV	12 mV
450 MHz	1 mV	20 mV
850 MHz	1 mV	20 mV

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

Amplificateur	1 MΩ	50 Ω
Impédance	1 MΩ, 30 pF	50 Ω, TOS < 2:1
Gamme	10 Hz à 50 MHz	10 MHz à 2,4 GHz
Sensibilité	<10 mV 10 Hz à 10 MHz <20 mV 10 à 50 MHz <3 mV à 800 MHz <10 mV à 1 GHz <50 mV à 2,4 GHz	<5 mV à 10 MHz <300 µV à 150 MHz
Entrée max.	100 V eff	15 dBm, 50 mW

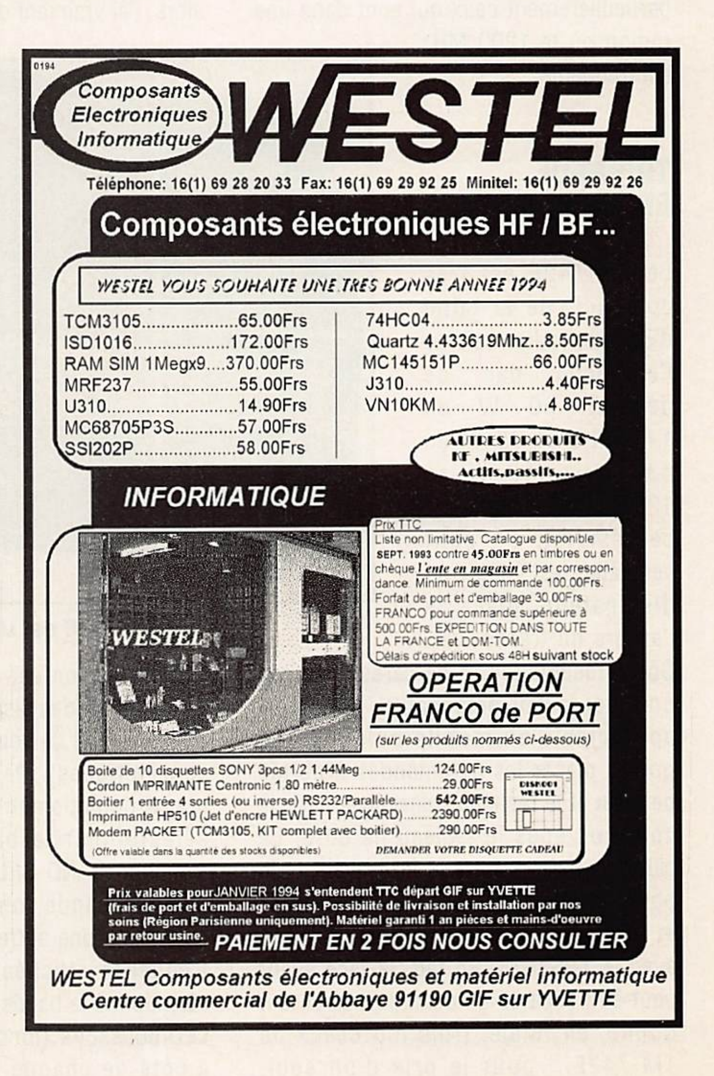
Ce filtre est complété par une fonction de verrouillage qui mémorise la première mesure du signal ayant franchi le filtre.
La fonction ARM/Store permet de mettre en mémoire trois mesures, et de les rappeler ensuite (elles sont “empilées” dans un registre). Le temps entre deux prélèvements est de 13 ms. Avec 10 gammes de mesures (de 10 secondes à 100 µs) le M1 s’adapte à tous les cas.

Le fréquencemètre est utilisable en 50 Ω ou en 1 MΩ. Dans ce dernier cas, il est possible d’effectuer des mesures sur un circuit en prélevant le signal à travers une sonde d’oscilloscope.

Le bargraph à 16 segments donne une idée du signal d’entrée. Son “étalonnage” est fonction de la fréquence, avec 3 dB par segment quand l’amplificateur 50 Ω est sélectionné. Il est reproduit ci-après.

En un mot, un petit fréquencemètre qui a de grandes possibilités. Utile au labo, le HandiCounter devrait surtout vous séduire si vous êtes amené à faire des mesures sur le terrain. Produit distribué par G.E.S.





KENWOOD TM-742E : DEUX BANDES PLUS UNE

Pourquoi ne pas avoir écrit directement trois bandes ou tribande ? Tout simplement parce que le TM-742E est livré en configuration bibande, la troisième étant optionnelle. Très complet, il constitue le haut de gamme des transceivers FM.

Denis BONOMO, F6GKQ

Sur le marché depuis quelques mois, le TM-742E connait un succès mérité. Le fait d'offrir trois bandes dans un seul et même appareil avec, nous le verrons, de nombreux petits raffinements, semble séduire les utilisateurs, particulièrement ceux qui sont dans une région où le 1200 MHz est fréquenté.

TRIBANDE EN TROIS PARTIES

Le TM-742E est très compact, de la taille d'un auto-radio. Cela ne l'empêche pas de délivrer 50 W en 144 MHz et 35 W en 430 MHz (10 W en 1200). Pour parvenir à ce résultat, un petit ventilateur est intégré au dissipateur placé à l'arrière du transceiver.

Côté présentation, il se caractérise par une face avant détachable, atout fort appréciable en mobile puisque l'on pourra placer les commandes à portée de main et le reste du transceiver dans le coffre ou sous le tableau de bord. Le câble de liaison entre la face avant et le poste est optionnel. Par contre, le micro et le berceau de fixation sont fournis avec le TM-742E. En fait, la face avant peut être séparée en deux parties ce qui donne, en finale, trois morceaux de TM-742E... pour le prix d'un seul.

L'afficheur LCD est un modèle du genre : large, il offre une parfaite lisibilité. Il constitue en fait la moitié de la face avant. Le bandeau inférieur regroupe l'ensemble des commandes : résultat, les touches sont assez petites et parfois un peu acrobatiques à actionner (ou alors, j'ai vraiment des gros doigts ?). La miniaturisation est à ce prix ! Chacune des trois bandes dispose de ses réglages de squelch et de volume (potentiomètres concentriques). De plus, une pression sur le potentiomètre central permet de sélectionner la bande en émission (fonction BAND SEL). Tout en émettant sur une bande, on peut modifier les réglages d'une autre, et en particulier la fréquence affichée. Pour ce faire, on sélectionne la bande en appuyant sur les LED/poussoirs (fonction C.SEL) placées à côté de chaque paire de potentiomètres. Si le module de la troisième bande n'est pas installé, ce qui était le cas pour l'appareil prêté pour les tests, aucun affichage n'apparait dans la partie concernée du LCD et les commandes correspondantes (sélection, squelch et volume) sont inopérantes. Par contre, il est possible d'afficher l'heure en lieu et place de la fréquence manquante, le TM-742E étant doté d'une horloge. Pour continuer avec cet affichage, le 430 MHz est à droite, le 144 MHz au milieu et l'emplacement de gauche réservé au 1200 MHz (mais aussi au 50 ou encore, au 28 MHz).



Le TM-742E est un « tribande » FM.

A l'arrière, le TM-742E laisse apparaître deux sorties pour les antennes (trois si le module optionnel est installé). Le 144 MHz est en prise SO-239, le 430 MHz en prise N. Il faudra donc prévoir des antennes séparées, un duplexeur ou un triplexeur. Le cordon d'alimentation est coupé par un connecteur détrompé, ce qui permet d'enlever facilement le transceiver sans avoir à débrancher l'ensemble de l'alimentation. Un fusible de protection et un filtre (ferrite ?) sont placés sur le cordon.

Le TM-742E peut être utilisé avec un ou deux hauts-parleurs. Si l'on choisit la



Face avant détachable, que l'on peut encore scinder en deux.

première solution, les signaux BF des deux bandes sont mélangés, le dosage respectif restant, bien entendu, fonction de la position des potentiomètres de volume. Avec deux hauts-parleurs, il est possible de séparer les signaux BF des deux bandes.

Le TM-742E est livré en France avec un micro type MC-45E, équipé du traditionnel "PTT", de touches UP et DOWN et de 4 boutons poussoirs. Ces boutons commandent le 1750 Hz d'ouverture des relais, les changements de VFO, les changements de mémoires le dernier, PF, étant "programmable" (on peut lui attribuer une fonction au choix, comme aux trois autres touches, d'ailleurs). A l'arrière du MC-45E se trouve un inverseur de verrouillage des commandes. Un autre micro, MC-45D, est disponible en option, doté d'un clavier DTMF.

LE FONCTIONNEMENT DU TM-742E

Tant que l'on se contente des fonctions de base, le TM-742E ne pose aucun problème particulier. Par contre, si l'on veut accéder aux nombreuses fonctions spéciales, la présence du manuel (ou de la table résumant l'ensemble des commandes) est inévitable sauf si l'on possède une excellente mémoire.

La mise en place du micro n'est pas des plus simples : il faut enlever la face avant pour insérer le connecteur (encore un qui sacrifie à la nouvelle mode, genre "téléphone") et faire passer le câble par un petit dégagement prévu à cet effet. Si vous envisagez de faire aussi du packet, bonjour la gymnastique !

La commande de volume s'effectue par pas (très fins) ce qui a pour effet de faire entendre, si l'on prête attentivement l'oreille, des petits clics lors des changements de volume. Plus désagréable, la fermeture du squelch est assez bruyante, surtout sur un HP externe de bonnes dimensions. Le ventilateur se met en route dès que l'on passe en émission et continue à tourner pendant les deux premières minutes qui suivent le passage en réception. Fort heureusement, il n'est pas trop bruyant. Ce paragraphe résume les seuls reproches que je ferai au TM-742E.

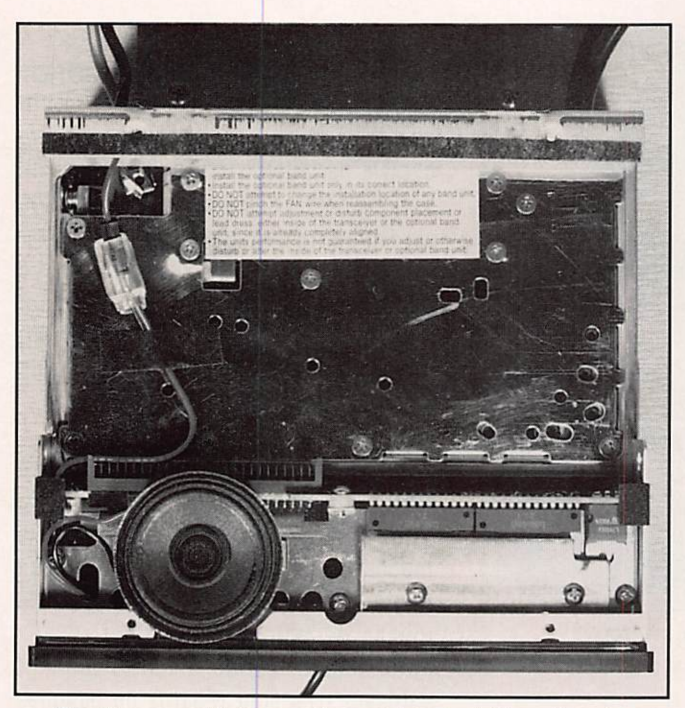
Toutes les sélections effectuées demeurent en mémoire après avoir coupé l'alimentation. A la mise sous tension, vous retrouvez donc votre transceiver dans l'état où vous l'avez quitté. Passons en revue quelques points caractéristiques du TM-742E.

On sélectionne l'une des bandes pour l'émission. Le réglage de la fréquence se fait alors pour cette bande (au moyen de la commande de fréquence placée à gauche de l'appareil). Lors du passage en émission, "ON AIR" apparait sur l'afficheur. La puissance de sortie peut être choisie parmi trois niveaux. L'émission sur une bande n'interdit pas la réception sur l'autre (ou les autres) puisque le TM-742E fonctionne en full-duplex. Le réglage du squelch en réception peut être confié à l'utilisateur (seuil habituel) ou au microprocesseur (réglage en fonction d'un niveau S-mètre).

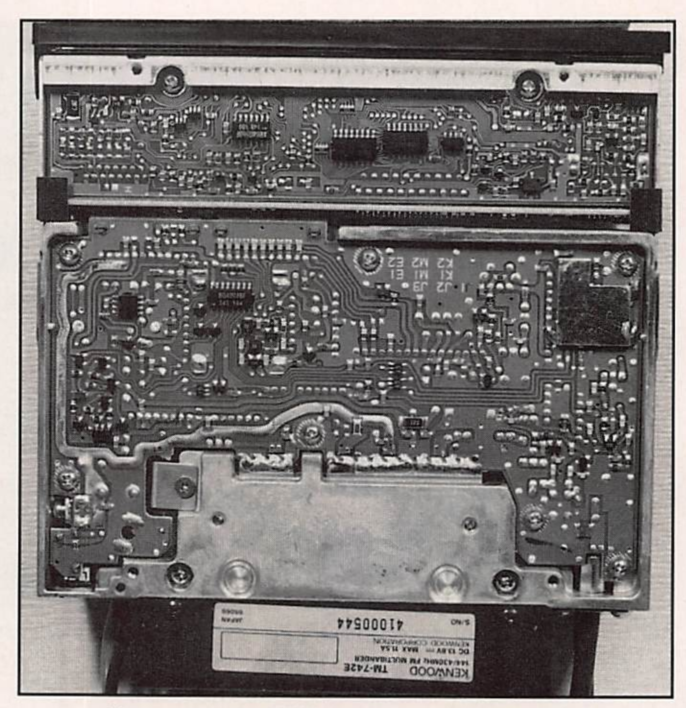
La mise en mémoire d'une fréquence s'effectue en 2 temps : on choisit la fréquence puis, après avoir pressé la touche de fonction, on sélectionne l'un des 100 canaux avant de presser la touche de mémorisation. Cent canaux pour chaque bande, c'est largement suffisant ! Ils sont répartis en banques de 20. Dans le canal "CALL" vous mettrez la fréquence utilisée le plus souvent. Des paires de fréquences peuvent être mises en mémoire, ce qui autorise des "shifts" non standards, pour des applications particulières. Le rappel d'une mémoire est aussi rapide. Les mémoires vides ne sont pas affichées (sauf si on veut les remplir). Si, lors de la programmation des canaux mémoires, on laisse des espaces vides (passer de 20 à 30 par exemple), il permis de les combler par la suite (afin d'accélérer le scanning) en réorganisant automatiquement les mémoires par rang croissant. Les fonctions de scanning permettent de balayer la bande entière, une portion ou les mémoires (avec une fonction de rangement automatique en mémoire des émissions reçues).

LES ASPECTS HORS DU COMMUN

La fonction "A.B.C" n'est pas chargée de vous apprendre l'alphabet phonétique mais permet de changer automatiquement la bande à l'émission. Vous écoutez le 144 et un appel qui vous est destiné arrive sur 430 MHz : le TM-742E peut automatiquement passer sur cette bande. La fonction "MUTE" permet de réduire le son sur la bande qui n'est pas sélectionnée pour l'émission. Une bande peut être verrouillée en émission, si l'on



Emplacement interne réservé à la troisième bande.



Beaucoup de CMS, vous vous en doutiez !

ne veut pas transmettre accidentellement sur une autre. Le "TOT" est une arme anti-bavards : ce timer coupe l'émission après un temps programmé.

Les pas de changement de fréquence sont réglés indépendamment, pour chacune des bandes. Dans les sous-bandes réservées aux répéteurs, le TM-742E sait automatiquement sélectionner le shift correspondant (sauf pour les canaux "bis" adoptés en France). Les limites des VFO peuvent être imposées : le TM-742E fonctionnant uniquement en FM, il est inutile d'aller balayer les parties de bande réservées à la CW, BLU ou ATV... d'où l'utilité de cette fonction.

En plus de son horloge, le TM-742E dispose d'un circuit "timer" et d'une alarme. On peut donc le programmer afin qu'il se mette en route et s'arrête automatiquement. Rien ne vous interdit de l'utiliser en réveille-matin (pour cette fonction, il existe des solutions ô combien plus agréables n'est-il pas ?). Enfin, le transceiver est doté d'un DTSS qui permet de ne recevoir que les appels précédés d'un code à 3 caractères et venant compléter les fonctions de paging (le DTMF, lui, est sur option, tout comme le CTCSS). L'appel d'un correspondant en votre absence reste mémorisé (l'heure du dernier appel est affichée) ou peut commander un signal sonore qui vous alerte si vous êtes à proximité.

Toutes les fonctions de cet appareil ne sont pas citées ici, tant il y en a. Je regrette toutefois que l'on ne puisse accéder, sur les modèles européens, aux modes "transpondeurs" permettant de transformer le TM-742E en relais mono ou cross-band. Il serait alors utilisable, même en packet...

Très complet, le TM-742E risque, par le nombre de ses fonctions, d'effrayer le débutant. En fait, on peut se contenter de l'utiliser d'une manière simple et découvrir, petit à petit, ses immenses possibilités.

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

Couverture 2 m	: 144 - 146 MHz
Couverture 70 cm	: 430 - 440 MHz
Couverture 23 cm	: module optionnel
Puissance 2 m	: 50 / 10 / 5 W
Puissance 70 cm	: 35 / 10 / 5 W
Puissance 23 cm	: 10 / 1 W
Sensibilité	: <0.16 µV 12 dB SINAD
Sélectivité	: 12 / 24 kHz (-6/-60 dB)
Puissance BF	: 2 W / 8 Ω
Alimentation	: 13,8 V / 12 A maxi
Dimensions	: 150 x 50 x 175 mm

CHRONIQUE DES ECOUTEURS

Nous espérons que les écouteurs prendront une part active à cette nouvelle rubrique. Faites nous parvenir vos idées, suggestions, vos meilleures écoutes et aussi décrivez nous vos stations.

Cette rubrique est tenue conjointement par F6EEM et F6GKQ. Bonnes écoutes !

"ONDES LONGUES" ET "GRANDES ONDES"

Nous commencerons par le bas du spectre (en fréquence) : les ondes longues réservées à des émissions dites "utilitaires" et les grandes ondes (GO) réservées à la radiodiffusion dans notre Région 1 (Europe, Afrique et une partie de l'Asie).

Le bas du spectre des ondes électromagnétiques a été fixé à 30 kHz, c'est d'ailleurs la limite inférieure des récepteurs de trafic commerciaux dits "à couverture générale".

Les stations utilitaires en "ondes longues"

Longtemps utilisées pour la diffusion à bande étroite de divers services en télégraphie et le fax météo, elles ne servent plus que pour la transmission de l'heure codée. Dans ce but, il est certain qu'elles seront utilisées encore longtemps, car elles ne sont pas sujettes aux réflexions ionosphériques et que seule l'onde de sol est reçue dans un rayon de 1500 de jour à 3000 km de nuit, environ. Nous vous donnerons prochainement une liste de ces stations horaires. Le temps diffusé par certains satellites (GPS) permet une telle précision à l'échelle mondiale et au prix d'une certaine complication beaucoup plus onéreuse, mais ceci est une autre histoire, et nous vous en parlerons bien plus tard.

Les stations de radiodiffusion en "Grandes Ondes"

Seule la Région 1 de l'UIT comporte des stations de radiodiffusion sur cette bande. Elles se trouvent en Europe, en Asie Mineure et en Afrique du Nord. Toutes celles citées, sont audibles la nuit en Europe occidentale et celles dont la puissance est infé-

kHz	Station	Pays	kW	Langues
153	Béchar	Algérie	1000	(Arabe)
153	Donebach	RFA	500	(Allemand)
153	Brasov	Roumanie	1200	(Roumain)
162	Allouis	France	2000	(Fr.-Inter) + H*
171	Kaliningrad	Russie	1000	(Russe)
171	Médi-1 - Nador	Maroc	2000	(Arabe et Fr.)
171	Moscou	Russie	1000	(Russe)
177	Oranienburg	RFA	750	(Allemand)
183	Saarlouis	RFA	2000	(RTL France)
189	Caltanisetta	Italie	10	(Ital. Relais RAI1)
189	Tbilissi	Georgie	500	(Georgien/Russe)
198	Varsovie 3	Pologne	200	(Polonais)
198	Droitwitch BBC	Royaume-Uni	500	(BBC R4 Anglais)
207	Munich	RFA	500	(Allemand)
207	Reykjavik	Islande	100	(Islandais)
207	Azilal	Maroc	800	(RTM Arabe-Fr.)
207	Kiev	Ukraine	500	(Ukr.-Russe)
216	Roumoules	France	1400	RMC France
216	Oslo	Norvège	200	(Norvégien)
225	Rasyn Resv	Pologne	2000	(Polonais)
234	Beidweiler	Luxembourg	2000	RTL France
234	St. Petersbourg	Russie	1000	(Russe)
243	Kalundborg	Danemark	300	(Danois)
243	Erzurum	Turquie	200	(Turc)
252	Tipaza	Algérie	1500	(Arabe)
252	Atlantic 252	Irlande	500	(Irl.-Anglais)
261	Burg	RFA	200	(Allemand)
261	Moscou-Taldom	Russie	2000	(Russe)
270	Topolna	ex Tchécoslovaquie	1500	(Tchèque)
270	Orenburg	Russie	40	(Relais Russe)
279	Minsk	Bélarus	500	(Russe)

** Allouis ("Grandes ondes") diffuse en AM le programme de France-Inter et l'heure de l'Observatoire de Paris en sous-porteuse codée qui nécessite un décodeur appoprié.*

rieure à 100 kW sont des relais locaux. Parmi ces dernières et dans certains pays d'Europe de l'Est, il en existe d'autres de faible puissance dont la fréquence est synchronisée sur la station pilote de grande puissance et qui ne sont pas identifiables.

Le pas est de 9 kHz à quelques exceptions près.

RADIODIFFUSION, NOUVELLES DIVERSES

Argentine
Radio National 6.060 se trouve le dimanche sur 15.345 pour certaines émissions.

Arménie
Radio Yerevan est sur 9.685 pour ses émissions en espagnol.

Bolivie
Radio Galaxia a été captée sur 5.156

Radio Santa Anna est sur 4.649.

Bulgarie
Un relais de 500 kW la Voix de l'Amérique diffuse un programme en Bulgare depuis Plovdiv sur 13690 kHz de 18.00 à 19.00 TU dans le 215° (Afrique Occidentale).

Brésil
Radio Congonhas 4.777

Radio Brasil 4.785

Radio Amazonas 4.805

Canada
Radio Canada émet en français vers l'Europe de 15h à 15.30 sur 11.915, de 1500 à 1600 sur 17.820 et 15.315, 15 à 1600 sur 21.545, 11.935, 9.555

Cambodge
La "Voix du Peuple Cambodgien" émet maintenant vers l'Europe sur 11940,4 kHz à 00.00 en Anglais, 00.15 en français, 00.30 en thaïlandais, 00.45 en laotien et à 01.00-01.15 en vietnamien (heures TU).

Colombie
L'émetteur de Bogota de la Radio Nacional de Colombia se trouve maintenant sur 9685 kHz vers 01.30 TU.

Radio Caracom 4.865.

Costa Rica
Depuis le 8 décembre dernier, Radio for Peace International diffuse à titre d'essai en USB sur 9375 kHz 24h sur 24 à l'aide d'une antenne log périodique. Ses émissions normales ont lieu en AM sur 7375 kHz de nuit, 15030 kHz de jour et en USB sur 21465 kHz de jour.

Radio Casino 5.935

Cuba
Radio Habana Cuba en espagnol émet à 21.00-23.00 TU en USB sur 13715 kHz et sur 11875 & 15.195 kHz.

Radio Rebelde a abandonné ses transmissions expérimentales sur 3.366 et continue sur 5.025.

Equateur
Radio Centralemite à partir de 9h sur 4.779 et Radio Oriental prend la suite à partir de 11h. Radio Quito transmet à 0200 sur 4.920.

Finlande
Radio-Finlande en allemand (22.30-23.00 TU) et en anglais (23.00-23.30 TU) à destination de l'Europe Sud et de l'Afrique a changé de 9615 à 9740 kHz. En français de 2110 à 2130 sur 11.755, 9.730, 6.120 et 9.630.

France
TDF a inauguré le 25 novembre dernier, son premier système OC de 500 kW de Thomson-CSF à Issoudun-C. Au total, douze nouveaux systèmes seront opérationnels sur le site.

Chacun d'eux comprend un réseau d'antennes rideau commutables sur 360° de 80 mètres de large et de 20 mètres de haut et dénommé ALLIS. L'émetteur est situé dans les fondations mêmes du pylône central, ce qui évite les longs feeders exigés par les anciens systèmes.

Une photo de cette installation figure sur la page 2 du World Radio Handbook 1993.

Une tranche supplémentaire de cinq systèmes serait prévue et la durée des travaux durerait jusqu'en 1997.

La Suisse a passé commande d'un système identique.

Gabon
La station de Moyabi diffuse un programme anglais de Radio-Japon à 15.30-16.00 TU sur 21650 kHz. Ce programme est transmis successivement par deux satellites depuis le Japon : Si vous disposez d'un second récepteur accordé sur les fréquences d'autres relais terrestres émettant sur 9670 ou 11830 kHz, vous constaterez un retard (écho) de 300 ms environ.

Honduras
Radio Luz émet sur 3250 à partir de 0200.

Il s'agit d'émissions religieuses.

Hongrie
A partir du 27 mars 1994, Radio-Budapest émettra :

- vers l'Europe à 19.00-19.30 & 21.00-21.30 TU sur 6110, 7220, 9835 & 11910 kHz.
- vers l'Amérique de Nord à 01.00-01.30 & 02.30-03.00 sur 5970, 9835, 11910 & 15220 kHz.

Irak
Entendu sur 6.560 et 7.350. Correspondances à Iraqi Broadcasting - Salihiya Bagdad.

Maroc
Le site de Tanger-I de la Voix de l'Amérique est maintenant équipé de dix nouveaux émetteurs OC 500kW diffusant vers l'Afrique, Europe de l'Est, le Proche et le Moyen-Orient.

Mexique
Radio Mil émet sur 6.010.

Pologne
Radio Varsovie émet maintenant en polonais sur 6035 kHz à 05.00-06.30 TU. D'autres stations-relais en ondes moyennes se trouvent sur 1503 kHz.

République Tchèque
Par mesure d'économie d'énergie, la station grandes ondes de Topolna 270 kHz 0230-2300 TU (voir tableau ci-dessus) et ondes courtes Oborova 5930 kHz 05.00-2220 TU devaient cesser leurs émissions à partir du 1er janvier 1994. Le Premier Programme Tchèque est maintenu sur ondes moyennes 1071 et 1233 kHz et sur le réseau FM. Le Second Programme est maintenu sur ondes moyennes 558, 639, 864, 954, 981 et 1322 kHz et sur son réseau FM régional.

Le Service Extérieur en ondes courtes de Radio Prague est maintenu mais les fréquences on été changées sur 5930, 7345 et 11630 kHz en anglais, espagnol, français et tchèque.

RFA
En ce début d'année, Radio Deutsche Welle cessera ses

émissions en ondes moyennes sur 1269 kHz (Neumunster) au profit du satellite ASTRA en sous-porteuse 7,4 MHz sur RTL TV (11,229 GHz) et des ondes courtes. Le programme en français est diffusé maintenant à 15.00-15.30 TU sur 6115 kHz. Radio Deutsche Welle en allemand et en anglais est également relayé par des émetteurs de la CEI comme Moscou sur 693 kHz et Irkutsk sur 12055 kHz.

Serbie

Radio Yougoslavia de Belgrade émet maintenant sur 6100 kHz en albanais, bulgare, grec et hongrois.
Desde Belgrado émet en français sur 11.835 de 16h à 16h30.

Taïwan

Fréquences d'émission : 11740, 15130, 15215, 15270, 17805, 17845.

Vatican

Radio Vatican est en train de tester une nouvelle fréquence dans la bande des 75 mètres : 3945 kHz à 03.00-07.45 et 17.30-21.10 TU, à destination de l'Europe. Les autres fréquences utilisées demeurent principalement sur 6245, 7250, 9645, 11740, 15210 kHz (OC) et 1530 kHz (OM).

Vénézuela

Radio Valera sur 4.840.
Radio Ecos del Torbes 4.980.

RADIO FRANCE INTERNATIONALE

Pour les francophones demeurant hors de l'Hexagone, RFI est sur les ondes courtes ce qu'est TV5 sur le satellite : des infos et des émissions tirées des programmes nationaux. Pour recevoir la grille complète sous forme de dépliant, écrivez à RFI, BP 9516, 75016 Paris ou consultez le 3615 AEM, mot-clé RFI. Vous la trouverez aussi dans les services culturels du consulat de France ou à l'Alliance Française ou la Maison de France la plus proche.

STATIONS UTILITAIRES

Depuis le mois de décembre, la station de Bracknell qui transmet des cartes en facsimilé, a modifié son plan de fréquences. Rappelons que cette station est reçue avec d'excellents signaux en France.
Les nouvelles fréquences de GFA / GFE sont maintenant :

4610 kHz 24h/24
8040 kHz 24h/24
14436 kHz...............24h/24
2618,5 kHz ...18h à 06h UTC
18261 kHz......06h à 18h UTC

Nous en profitons pour vous communiquer d'autres fréquences de stations transmettant en FAX (toutes les fréquences en kHz) :

- Madrid Météo (ECA) 3650 - 6918,5 - 10250
- Copenhague Météo (OXT) 5850 - 9360 - 13855 - 17510
- Hambourg Météo (ECA) 3855 - 7880 - 13882,5
- Rome Météo (IMB) 4777,5 - 8146,6 - 13597,4
- Moscou Météo (RVO) 2815 - 3875 - 5355 - 7750 - 10980 - 15950
- USN Rota (AOK) 4704 - 5785 - 9050 - 9382,5 - 9875 - 17040 - 17585

Fréquences marines (en kHz)

1890 ...Scheveningen, Hollande
2182...............Vigo, Espagne
2484 ....Ostende, Belgique
2591 ....Livourne, Italie
2670 ....Istambul, Turquie
2691 ....Saint Malo, France
2761 ....Ostende, Belgique
3722 ....Brest, France
3795 ....Boulogne, France
6386 ....Le Pirée, Grèce
6491 ....Halifax, Canada
8722 ....Lisbonne, Portugal
8725............Madrid, Espagne
8746............Madrid, Espagne
8758..................Rome, Italie
17290 ....Haïfa, Israël

Fréquences aériennes S.A.R.

Les fréquences HF réservées au service aérien de recherche et secours, S.A.R. (Search and Rescue) ont été assez actives ces dernières semaines : navires en difficulté, containers en goguette etc...
Quatre fréquences sont à surveiller (en kHz) :
3023 ....Primaire (nuit)
5680 ....Primaire (jour)
3085 ....Secondaire (nuit)
5695 ....Secondaire (jour)
Trafic en téléphonie USB

LE RADIO D.X. CLUB D'AUVERGNE : Action pour la francophonie sur les ondes

Le Radio D.X. Club d'Auvergne se propose de développer son action pour défendre la francophonie sur les ondes des Radios Internationales. Le Club se félicite de constater qu'un grand nombre de stations étrangères diffusent, notamment sur les ondes courtes, des programmes français vivants et de qualité. De nombreux échanges ont pu avoir lieu à l'occasion du "Carrefour International de la Radio" à Clermont-Ferrand au mois de novembre 1993. Dans ce contexte, l'orientation de l'association s'est trouvée renforcée et peut définir cinq points essentiels :

1. Dans le cadre de la nouvelle "Unité Européenne", il devrait être normal et évident que chaque pays membre puisse diffuser un minimum de programmes radio dans la langue des autres pays partenaires. En ce qui nous concerne, des émissions en français de Radio Danemark et de l'Irlande seraient les bienvenues.
2. Tout pays candidat à son admission à l'"Union" européenne devrait diffuser par radio (OC ou FM) un minimum de programmes dans la langue des futurs partenaires : un des atouts les plus efficaces pour une meilleure connaissance réciproque.
3 Compte tenu de la qualité des programmes que RFI (Radio France Internationale) diffuse vers l'étranger en ondes courtes et parfois en FM, il serait souhaitable que notre territoire puisse le recevoir facilement, notamment en FM.
4. L'écoute des 300 programmes journaliers émis en français par les stations étrangères, représente une richesse d'information et d'ouverture que les éducateurs et les enseignants auraient intérêt à exploiter plus souvent.
5. La présence du français sur les ondes internationales est un moyen de culture privilégié et un atout pour la paix. Il est d'autant plus à la portée de tous que l'écoute radio est une activité parmi les moins onéreuses et les plus variées.

Radio Balises (en kHz)

306 ....Avord, France
312 ....Calais, France
327 ....Porto, Portugal
344 ....Heka, Finlande
349 ....Rennes, France
380 ....Alençon, France
389 ....Charleroi, Belgique
403 ....Berlin, RFA
423 ....Madrid, Espagne
488 ....Wurzburg, Autriche

Vous écoutez en phonie, en FAX, en RTTY, en CW ? Nous vous invitons à alimenter cette rubrique en nous communiquant le fruit de vos écoutes à une condition : toutes les fréquences devront avoir été réellement identifiées (pas de compilation d'ouvrages, fichiers informatiques périmés !).
Pour que vive cette rubrique, à vos casques !

LES INTRUDERS : Entendus sur 40 mètres

HEURES TU	FRÉQUENCE	IDENTIFICATION / LANGUAGE
07.00-08.00	7030	VOICE OF INDEPANDANT KURDISTAN / TURC
08.30-09.30	7090	RADIO MASSAGE OF FREEDOM / PASHTO / DARI
09.00-10.00	7070	VOICE OF MOJAHED / PERSE
13.00-14.00	7030	VOICE OF INDEPEND. KURDIST. / TURC / KURDE
14.00-15.00	7090	RADIO MESSAGE OF FREEDOM / PASHTO / DARI
15.30-16.00	7060	VOICE OF REBELLIOUS IRAQ / ARABE / KURDE
16.00-18.00	7055	VOICE OF PEOPLE OF KURDIST. / ARABE / TURC
16.00-18.00	7060	VOICE OF REBELLIOUS IRAQ / ARABE / KURDE
16.30-18.00	7070	VOICE OF MOHAJED / PERSE
16.30-18.00	7100	? / PORTUGAIS
17.00-17.55	7030	VOICE OF IRAQ PEOPLE / ARABE / KURDE
18.00-18.30	7055	VOICE OF IRAQ PEOPLE / ARABE / KURDE
18.00-23.55	7100	? / PORTUGAIS

Note concernant le 7 MHz :
Il parait nécessaire de rappeler que la Résolution 526 du RR attribue le segment additionnel 7000 à 7050 kHz pour la radiodiffusion aux pays africains suivants : Angola, Irak, Kénya, Rwanda, Somalie et Togo.
La Résolution 527 attribue ce même segment à titre primaire pour la radiodiffusion, aux pays suivants : Egypte, Ethiopie, Guinée, Libye, Madagascar, Malawi et Tanzanie.

LE SPECTRE DE FRÉQUENCES

5470 – 5650	Radionav. maritime– Radiolocalisation (radar)
5650 – 5725	Radiolocalisation – Radioamateur Recherche spatiale (espace lointain)
5725 – 5850	Radiolocalisation – Fixe par satellite (R 1) Radioamateur (Région 2 et 3)
5850 – 5925	Fixe – Fixe par satellite Mobile – Radioamateur (Région 2 et 3)
5925 – 7075	Fixe – Fixe par satellite
7075 – 7250	Fixe – Mobile
7250 – 7450	Fixe – Fixe satellite – Mobile
7450 – 7550	Fixe – Fixe satellite – météo par satellite – Mobile
7550 – 8400	Fixe satellite – Exploration de la Terre par satellite
8400 – 8500	Fixe – Mobile – Recherche spatiale
8500 – 8750	Radiolocalisation
8750 – 10000	Radiolocalisation – Radionav. aéro

Il ne nous a pas semblé utile d'aller au delà des 10000 MHz (10 GHz), cependant :
10 GHz à 10,500 Radiolocalisation – Fixe – Mobile – Radioamateur. A noter que les radars routiers se trouvaient dans cette bande.

24 – 24,05	Radioamateur et radioamateur par satellite
24,05 – 24,25	Radioamateur à titre secondaire
47 – 47,2	Radioamateur et Radioamateur par satellite
75,5 – 76	Radioamateur et Radioamateur par satellite
84 – 86	Radiodiffusion
142 – 144	Radioamateur et Radioamateur par satellite
241 – 248	Radioamateur et Radioamateur par satellite en secondaire
248 – 250	Radioamateur et Radioamateur par satellite

La bande 5830 – 5850 MHz est attribuée au service d'amateur par satellite (espace Terre) à titre secondaire.

Note : 2182 Fréquence internationale de détresse et d'appel en radiotéléphonie. 3023 . 5680 . 8364 121,5 MHz 156,8 MHz 243 MHz opérations de sauvetage des véhicules spatiaux habités.
Bande amateur 1850, dites des 160 mètres Région 3. 1850 est la fréquence attribuée au système LORAN (avec le 1950).
Dans certains pays la bande 1820 – 1830 est attribué aux services fixe mobile sauf les aéro à titre primaire (dont la France).

Bande des 7 MHz

7000 à 7050 est également attribué au service fixe à titre primaire aux pays suivants : Angola, Irak, Kenya, Rwanda, Somalie et Togo ainsi qu'en attribution de remplacement : Égypte, Éthiopie, Guinée, Libye, Madagascar, Malaisie et Tanzanie.
Catastrophe naturelles

La résolution 640 permet l'utilisation des bandes 3,5 – 7 – 10,1 – 14 – 18068 – 21 – 24,89 – 28 et 144 MHz par d'autres services que celui d'amateur.

Les fréquences spéciales

490 kHz	Service mobile nautisme – station côtière
518 4209,5 22376 16376 16806,5	Avertissement concernant la navigation la météo et les renseignements urgents
2174,5 4777,5 4210 6268 6314 8376,5 16695	Trafic de détresse et de sécurité en télégraphie bande étroite
2182 4125 6115 8211 12290 16420	Trafic de détresse et de radiotéléphonie J3E
3023 4125 5680	Fréquence entre mobile aéro pour les opérations de recherche
4207,5 6312 8414,5	Appels de détresse a système relatif numérique
121,5 117 975 137 MHz	Fréquence aéronautique d'urgence pour les stations travaillant dans la bande

La fréquence 123,1 est auxiliaire de la fréquence 121,5 pour les opérations de recherches et de sauvetage.

156,3 MHz	Entre station navire et aéronef pour les opérateurs de recherche.
156,525 MHz	Mobile nautisme appel de détresse et de sécurité avec moyen d'appel relatif
156,800 MHz	Détresse et sécurité en radiotéléphonie
406,406 MHz	Radio balises de localisation en cas de sinistre par satellite (Terre espace)
1530 MHz	Trafic de détresse
1544 MHz	espace Terre
1626,5 MHz	Communication de détresse
1645,5 MHz	Terre espace
1645,5 MHz	Terre Espace détresse Sécurité a) les émissions de RCS par satellite b) les relais d'alerte reçus par les satellites en orbite polaire basse vers des géostationnaires
9500 MHz	Répondeur radar
9200 MHz	pour faciliter les opérations de recherche et de sauvetage

Quelques fréquences spéciales

500 kHz	Fréquence internationale de détresse
518 kHz	Stations côtières – Fréquence à destination des navires pour les avertissements concernant les météo et la navigation (Système NAUTEX)
2182	Fréquence internationale de détresse en téléphonie classe H3E.
3023	Entre mobile pour des opérations de recherche et de sauvetage (aéro)
4125	Détresse sécurité – appel et réponse
5680	Détresse entre mobile et station
6125	terrestre
8364	Engins de sauvetage nautisme et aéro
406 – 406,1 MHz	Radiobalises de localisation des sinistres par satellites
1544 – 1545	Espace – terre – détresse et sécurité

KENWOOD
AU CENTRE DE LA



TS-50



TS-140



TS-450

TS-850



TS-950

Station technique

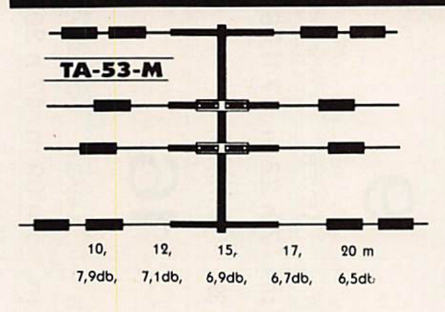
TOUTES MARQUES AGRÉMENT KENWOOD

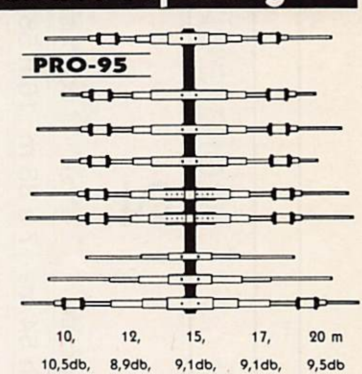
FINANCEMENTS PERSONNALISÉS

CREDITS SPECIAUX TEC A 9,90 %

MOSLEY...
encore premier !

NOUVEAU : une beam 5 bandes super légère





23, rue Blatin - 63000 CLERMONT-FERRAND - Fax : 73 93 97 13

TÉL 73 93 16 69



DES OM'S PRO AU SERVICE DES OM'S

FEVRIER 1994

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
	1 LEVER 7 h 34 m / COUCHER 16 h 54 m Ella 32	**2** LEVER 7 h 33 m / COUCHER 16 h 56 m Présentation 33	**3** LEVER 7 h 31 m / COUCHER 16 h 57 m Blaise 34	**4** LEVER 7 h 30 m / COUCHER 16 h 59 m Véronique 35	**5** 12.00 - 12.00 YU DX Contest CW LEVER 7 h 28 m / COUCHER 17 h 01 m Agathe 36	**6** LEVER 7 h 26 m / COUCHER 17 h 02 m Gaston 37
7 LEVER 7 h 25 m / COUCHER 17 h 04 m Eugène 38	**8** LEVER 7 h 23 m / COUCHER 17 h 06 m Jacqueline 39	**9** LEVER 7 h 22 m / COUCHER 17 h 08 m Apoline 40	**10** LEVER 7 h 20 m / COUCHER 17 h 09 m Arnaud 41	**11** LEVER 7 h 18 m / COUCHER 17 h 11 m N.D. Lourdes 42	**12** 16.00 - 16.00 EA RTTY Contest RTTY 21.00 - 01.00 RSGB CW 1,8 MHz 9.00 - 12.00 PACC Contest CW/SSB LEVER 7 h 16 m / COUCHER 17 h 13 m Félix 43	**13** LEVER 7 h 15 m / COUCHER 17 h 15 m Béatrice 44
14 LEVER 7 h 13 m / COUCHER 17 h 16 m Valentin 45	**15** LEVER 7 h 11 m / COUCHER 17 h 18 m Mardi-Gras 46	**16** LEVER 7 h 09 m / COUCHER 17 h 20 m Cendres 47	**17** LEVER 7 h 07 m / COUCHER 17 h 21 m Alexis 48	**18** LEVER 7 h 06 m / COUCHER 17 h 23 m Bernadette 49	**19** 00.00 - 24.00 ARRL International DX Contest CW LEVER 7 h 04 m / COUCHER 17 h 25 m Gabin 50	**20** LEVER 7 h 02 m / COUCHER 17 h 27 m Carême 51
21 LEVER 7 h 00 m / COUCHER 17 h 28 m Damien 52	**22** LEVER 6 h 58 m / COUCHER 17 h 30 m Isabelle 53	**23** LEVER 6 h 54 m / COUCHER 17 h 32 m Lazarre 54	**24** LEVER 6 h 53 m / COUCHER 17 h 33 m Modeste 55	**25** LEVER 6 h 52 m / COUCHER 17 h 35 m Roméo 56	**26** 15.00 - 09.00 RSGB 7 MHz CW 22.00 - 16.00 CQWW 160 m DX Contest SSB 06.00 - 18.00 Coupe du REF SSB 18.00 - 18.00 Concours UBA CW LEV… 6 h 51 m / 17 h … Nestor 57	**27** …CHER 38 m Honorine 58
28 LEVER 6 h 46 m / COUCHER 17 h 40 m Romain 59	Centre de Gestion des Radiocommunications B.P. 61 94371 Sucy en Brie	Les jours augmentent de 1 h 34	MARS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	**R.E.F.** B.P. 2129 37021 Tours Cedex		

Rg = 43 Øg = 120

Indices fondamentaux de propagation ionosphérique : Rg : Moyenne glissante du nombre de tâches solaires sur un an. Øg : Moyenne glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an. IGg : moyenne glissante d'indice d'activité solaire sur un an.

Les heures de lever et coucher du soleil sont données en TU pour L : 50° N et G : 0°

SARCELLES
LE PRO A ROMEO
DIFFUSION

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE - BP 646 - 95206 SARCELLES CEDEX

Tél. 39 93 68 39 FACE À LA GARE GARGES-SARCELLES Fax 39 86 47 59







KENWOOD TS-450S

NOUVEAU



KENWOOD TS-50

PRESIDENT GRANT



YAESU FT-747GX



PRESIDENT LINCOLN

● LES PROMOS DU MOIS ●

TAXE CB COMPRISE

MINI SCAN	499 F
ALAN 18	990 F
ALAN 28	1 090 F
MIDLAND 2001	890 F
SUPERSTAR 3900 ECHO	1 790 F
• PRESIDENT WILSON	990 F
• PRESIDENT JFK	1 350 F
• PRESIDENT GRANT	1 390 F
• PRESIDENT GEORGES	2 850 F
• PRESIDENT LINCOLN	2 390 F

• COM.MM.SA •

BON DE COMMANDE

NOM .... PRENOM ....

ADRESSE ....

....

VILLE .... CODE POSTAL .... TEL ....

Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

....

Chèque à la commande - Frais de transport : de 70 F à 150 F (nous consulter)

RAMSEY FM-10A : EMETTEUR STEREO FM

Voilà un kit qui devrait plaire aux débutants ! Pas bien compliqué à assembler, il permet de se faire la main sur un émetteur de faible puissance et dont l'utilisation domestique est évidente...

Denis BONOMO, F6GKQ

Attention, nous ne vous proposons pas ici de monter votre propre station "Radio Libre"... C'est interdit, vous le savez. De plus, la puissance de cet émetteur lui confère, fort heureusement, une portée limitée, même avec une bonne antenne. Pourtant, les applications de cet émetteur, que l'on peut caler entre 88 et 108 MHz sont nombreuses. Parmi les plus évidentes, on citera :

– la retransmission d'un CD ou d'un magnétophone dans l'ensemble des pièces de la maison.

– la retransmission, dans les mêmes conditions, du son TV avec écoute possible sur un casque, pour ne gêner personne.

– la retransmission des progrès accomplis par le petit dernier, au clavier électronique ou à la guitare électrique.

– et, pour être plus terre à terre, le branchement sur un récepteur radioamateur ou autre, pour écouter une ou deux fréquences quand on s'éloigne de la station.

Et puis il vous reste un peu d'imagination, j'espère ! Pensez à vos enfants, qui seront fiers de faire leurs débuts comme "DidJay" (D.J. ou disk jockey, si vous préférez).

LE FM-10A

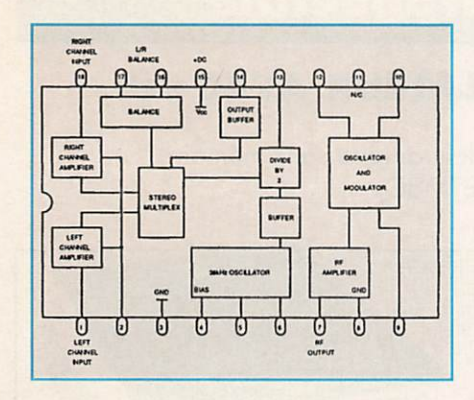
L'émetteur FM-10A peut être calé sur toute fréquence de la bande FM, entre 88 et 108 MHz. La réception est donc possible sur n'importe quel récepteur ou tuner FM, à quelques mètres ou dizaines de mètres. Sur antenne extérieure, on peut atteindre une centaine de mètres, mais gare !

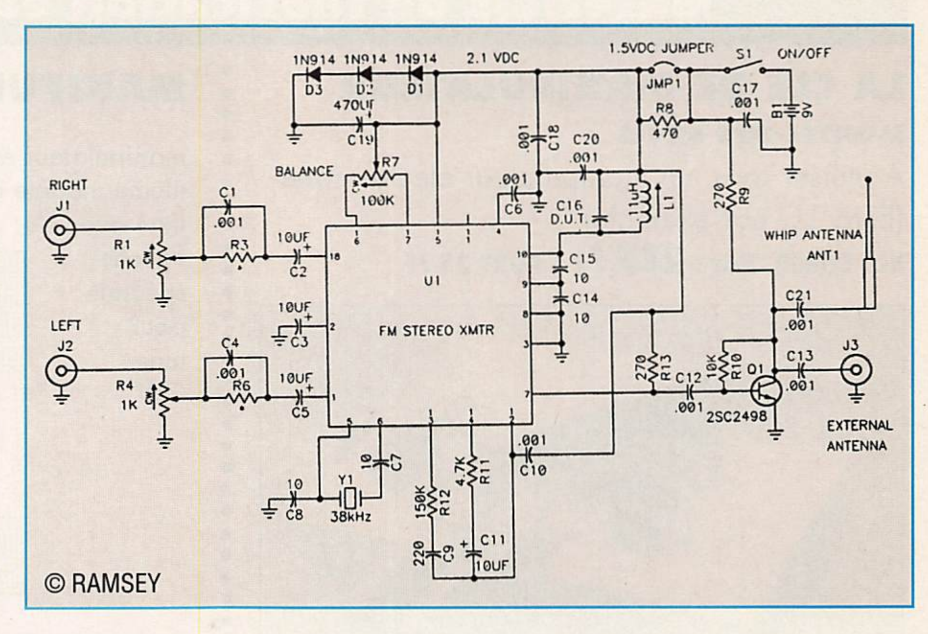
Un émetteur FM stéréo facile à assembler.

L'intérêt de cet émetteur réside dans le fait qu'il peut retransmettre, en stéréo, le signal introduit sur ses deux entrées. Le codeur est intégré et la sous-porteuse est pilotée par quartz. La qualité du son restitué est excellente, avec une préaccentuation qui peut, au choix, être réglée à 50 µs ou 75 µs.

L'examen du schéma est rapide : le signal (voie gauche et voie droite) entre sur les deux prises CINCH LEFT et RIGHT, traverse le circuit de préaccentuation et pénètre dans le circuit intégré qui fait tout le boulot ! Comme on peut le voir sur le bloc diagramme, le BA-1404 contient les amplis d'entrée, le multiplexeur stéréo, un oscillateur et le modulateur et un étage amplificateur HF. La puissance de sortie de cet étage étant toutefois, assez limitée, on trouve sur le circuit imprimé du FM-10A un transistor (2SC2498) chargé d'amplifier le signal rayonné par l'antenne. Quelques composants entourent le circuit intégré : la self pour l'oscillateur, un ajustable de réglage de balance et "de la menue quincaillerie".

Le BA-1404 est alimenté sous une tension relativement faible : 2,1 V (on l'obtient, à partir de la pile 9 V, à l'aide de trois diodes 1N914 montées en série).





LE MONTAGE DU KIT

Ce kit est accompagné d'un manuel en anglais, très complet... comme à l'accoutumée chez Ramsey. Le constructeur est pris en charge du début à la fin. Il découvre le principe de fonctionnement de son émetteur tout en l'assemblant étage par étage. Les composants sont faciles à identifier; sur l'exemplaire que j'ai assemblé, il manquait deux résistances (les 47 kΩ de la préaccentuation "norme Europe"). La valeur de la capa C16 sera fonction du choix de la plage dans laquelle se situe la fréquence d'émission : basse, moyenne, haute.

Ce montage ne présente vraiment aucune difficulté pour qui sait souder proprement. Il démarre du premier coup et les réglages sont élémentaires :

– ajuster, à l'aide d'un outil en plastique, le noyau de la self L1 afin de s'entendre dans le récepteur FM.

– régler les niveaux d'entrée pour que chacune des voies soit reproduite sans saturation (attention, ne pas injecter sur les entrées une sortie haut-parleur, mais prendre le signal sur la sortie "ligne").

– régler la balance pour équilibrer les deux voies.

La qualité est très bonne, vous en conviendrez... La stabilité en fréquence est correcte, si l'on tient compte de l'absence de quartz. Un boîtier plastique existe en option pour ce kit. Il est livré avec une antenne télescopique mais, curieusement, il vous appartient de faire le trou pour le passage de celle-ci. Si vous utilisez une antenne sur la prise CINCH, un simple bout de fil de 1 mètre peut suffire. Dans le cas d'une utilisation permanente, il me semble judicieux d'alimenter le FM-10A par une source secteur. Il vous suffit alors de réaliser une petite alimentation régulée sortant sur un 7809 ou un 7812 (pas critique pour le transistor Q1).



POUR LES RADIOAMATEURS

L'une des applications de cet émetteur est évidente : on peut injecter sur chacune des voies le signal provenant d'une station VHF et d'une station UHF pour écouter, à distance (dans le jardin par exemple) sur un petit walkman, ce qui se passe sur les fréquences locales. En réfléchissant bien, j'ai la certitude que d'autres idées vous viendront à l'esprit, pour utiliser le FM-10A en télévision, comme micro "HF"... ou autre. Les kits Ramsey sont distribués en France par SM Electronic, annonceur dans la revue.



Un boîtier plastique existe, en option pour le FM-10A.



PREPARATION A LA LICENCE

Les notes qui suivent ne sont pas destinées à l'étude proprement dite.
Le candidat doit tout de même connaître les différentes modalités nécessaires à l'obtention du certificat d'opérateur radioamateur.
F6EEM

Le candidat ne doit pas perdre de vue que la réglementation est très importante et que de nombreux candidats chutent sur ce sujet ! Le programme de cette réglementation est identique pour toutes les classes A - B - C - D. Sensibilisez-vous sur le fait qu'une mauvaise réponse entraîne le retrait de 1 point. Dans un tel cas Ø vaut mieux que -1 !

OBTENTION DU CERTIFICAT D'OPERATEUR

Le certificat d'opérateur est délivré après succès à l'examen ou par conversion de l'attestation militaire de capacité d'opérateur radioamateur.

LES ÉPREUVES

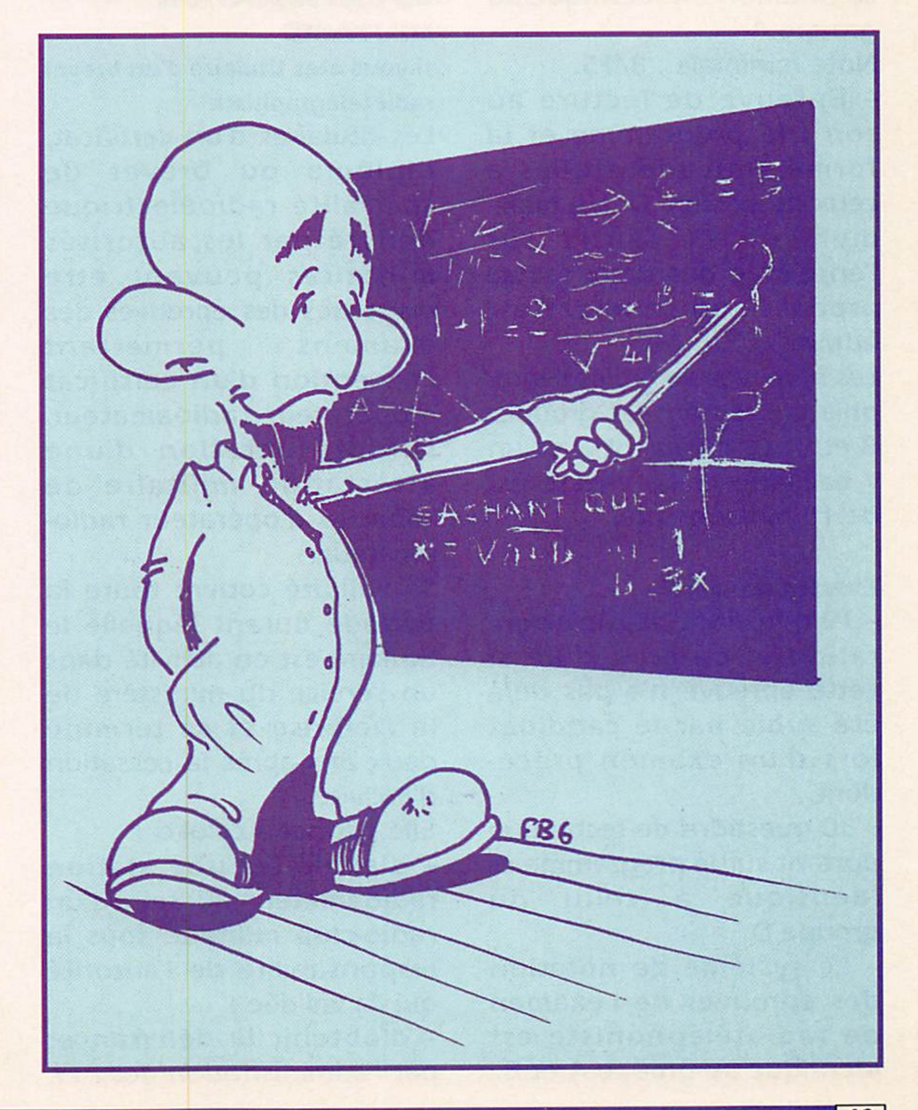
Pour subir les épreuves de l'examen, les candidats doivent prendre rendez-vous auprès d'un centre PTT. Les handicapés physiques et mal voyants possédant une carte d'invalidité peuvent demander à passer l'examen à domicile. Cet examen se déroule à l'aide d'un minitel.

Examen groupe A

– 10 questions de réglementation et de procédure dont le programme est identique à celui des groupes B, C et D.

– 10 questions de technique portant sur le programme, identique à celui du groupe B.

– Le système de notation des épreuves de l'examen de radiotéléphoniste est de 3 points pour une bonne réponse et 0 point pour une absence de réponse.



Un point est retiré pour chaque réponse inexacte

Les notes minimales sont les suivantes :
- réglementation 15/30
- technique 15/30
- moyenne 10/20

Examen groupe B

Examen donnant accès au groupe B : examen de radiotéléphoniste groupe A + épreuves de radiotélégraphie.

– Epreuves de radiotélégraphie.

– 5 questions sur le code Q international. Le programme, la forme des épreuves et la notation sont identiques à ceux du groupe D.

La notation est identique au groupe A.

Note minimale : 8/15.

– Epreuve de lecture au son : le programme et la forme sont identiques à ceux du groupe D. Un maximum de 10 fautes sur l'ensemble des deux textes proposés au candidat est admis.

Les épreuves de radiotélégraphie concernant les groupes B et D, se déroulent avec un « balladeur ». La vitesse est de 10 mots/minute.

Examen groupe C

– 10 questions de réglementation et de procédure si cette épreuve n'a pas déjà été subie par le candidat lors d'un examen précédent.

– 30 questions de technique portant sur le programme et identique à celui du groupe D.

– Le système de notation des épreuves de l'examen de radiotéléphoniste est identique au groupe A et B.

– Les notes minimales exigées sont les suivantes :
- réglementation 15/30
- technique 36/90
- total minimal pour les 2 épreuves 60/120

Examen à la licence décamétrique (ex. groupe D)

Examen de radiotéléphoniste groupe C + épreuves de radiotélégraphie.

– Epreuves de radiotélégraphie.

Ces épreuves et la notation sont identiques à celles permettant l'accès au groupe B.

MODALITÉS DE CONVERSION DE L'ATTESTATION MILITAIRE

si vous êtes titulaire d'un brevet radiotélégraphiste

Les titulaires d'un certificat, diplôme ou brevet de spécialité radioélectrique délivré par les autorités militaires peuvent être dispensés des épreuves des examens permettant l'obtention d'un certificat d'opérateur radioamateur, sur présentation d'une attestation militaire de capacité d'opérateur radioamateur.

Sa validité couvre toute la période durant laquelle le titulaire est en activité dans un service du ministère de la Défense et se termine deux ans après la cessation d'activité.

Elle permet à celui-ci :

– d'exploiter une station radioamateur au sein d'un radio-club militaire sous la responsabilité de l'autorité qui l'a validée ;

– d'obtenir la délivrance, par l'administration des PTT, d'un certificat d'opérateur du service d'amateur du même groupe que l'attestation.

Pour les personnels en activité dans un service de transmission du ministère de la Défense, l'attestation est délivrée sur justification de la détention d'un des titres admis et après vérification des connaissances en matière de réglementation et de procédure du service d'amateur.

Le groupe amateur auquel appartiendra le demandeur est déterminé par l'autorité militaire en fonction du niveau de formation et de la qualification.

Les autorités habilitées à valider les attestations sont les suivantes :

– pour l'Armée de l'air :
Commandement des Transmissions de l'Armée de l'air (CTAA), BA 107, 78129 Villacoublay Air.

– Pour la Marine :
Centre d'instruction naval, Division des Transmissions Saint-Mandrier, 83800 Toulon Naval.

– Pour l'Armée de terre :
Directeurs des écoles d'Agen, Montargis, Rennes ou Chefs de corps.

Pour obtenir le certificat, le demandeur doit adresser au centre concerné les pièces suivantes :
- l'attestation de capacité d'opérateur radioamateur ;
- le règlement des droits de conversion ;
- deux photographies d'identité portant au verso ses nom, prénom et date de naissance.



LA FORMATION DES INDICATIFS

TENEUR DES CONVERSATIONS LORS DES CONTACTS RADIOAMATEURS



Seuls les sujets suivants sont autorisés au cours d'une liaison entre radioamateurs :

- radioélectricité et électricité (théorique et pratique) ;
- informatique ;
- astronomie ;
- météorologie et bulletin météorologique local ;
- citation du titre et contenu d'un livre ou d'une revue technique (sans faire mention de l'éditeur ou d'information ayant un caractère publicitaire) ;
- réglementation amateur ;
- vie associative amateur ;
- adresse et numéro de téléphone personnels ;
- radioguidage en dehors des relais ;
- occasionnellement, pour des manifestations amateurs, radioguidage sur les relais.

FORMATION DES INDICATIFS

FRANCE CONTINENTALE

L'indicatif est composé ainsi :

- préfixe (par exemple : F pour France) ;
- 1ère lettre : A, B, C indique le groupe auquel appartient le radioamateur ; F indique une station de radio-club ;
- 1 chiffre : 0 à 9 (à l'exclusion du chiffre 7) ;
- 2 ou 3 lettres caractérisant le radioamateur.

Exemple : F6XZB.



CORSE, DÉPARTEMENTS ET TERRITOIRES D'OUTRE-MER

L'indicatif est composé ainsi :

- Préfixe de 2 lettres propre au département ou au territoire ;
- 1 chiffre : 1 à 5 indique le groupe auquel appartient l'amateur (1 : groupe 1, 2 : groupe B, 3 : groupe C, 4 : groupe E, 5) ; Ø indique une station de radio-club ;
- 2 ou 3 lettres caractérisant le radioamateur.

LISTE DES PRÉFIXES

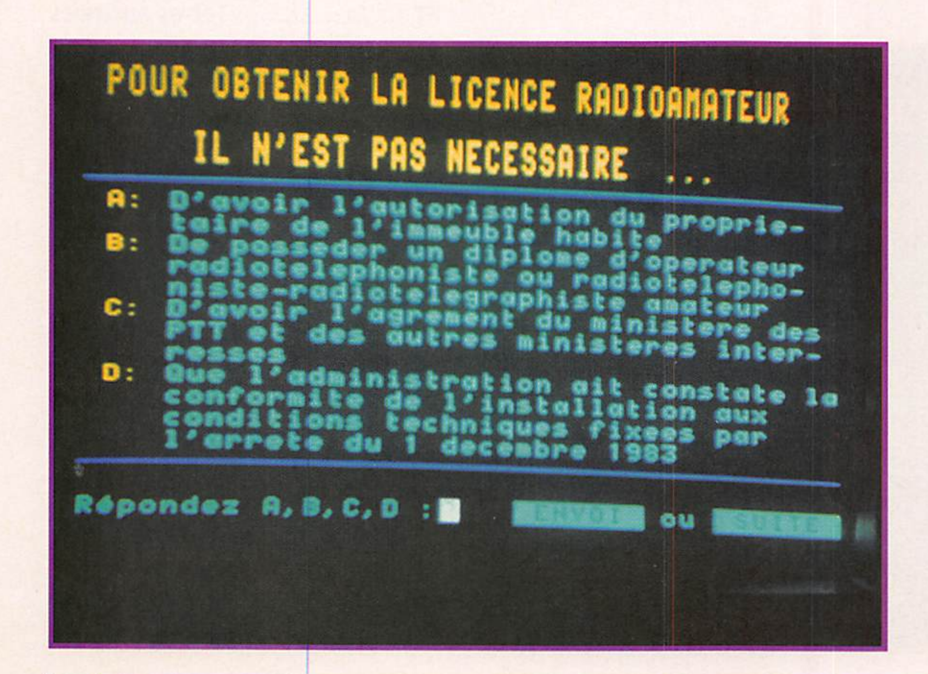
FG .... Guadeloupe
FH .... Mayotte
FJ .... Saint-Barthélémy
FS .... Saint-Martin
FK .... Nouvelle-Calédonie
FM .... Martinique
FO .... Polynésie française
FP .... Saint-Pierre-et-Miquelon
FR .... Réunion
FT .... Terres australes et antarctiques françaises
FW .... Wallis-et-Futuna
FX .... Satellites français du Service amateur
FY .... Guyane
TK .... Corse

INDICATIFS SPÉCIAUX

Des indicatifs spéciaux sont autorisés par l'Administration à titre exceptionnel.

Aucun indicatif spécial n'est attribué à titre permanent. L'indicatif spécial attribué pour une manifestation donnée ne peut être utilisé à d'autre fin que celle prévue initialement.

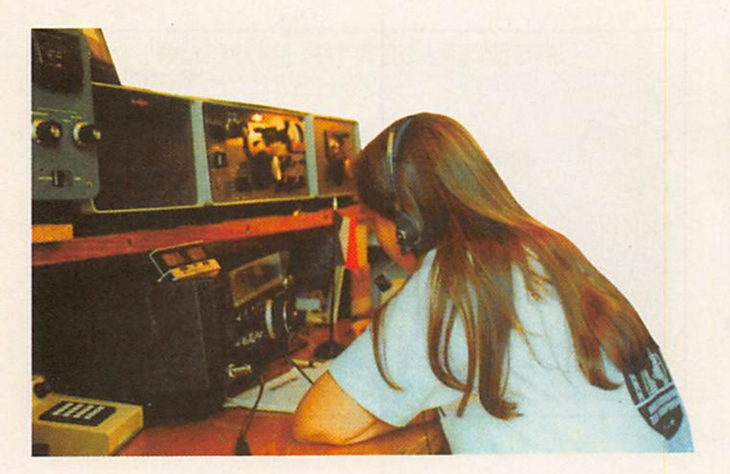
Préfixes de la France	Sous localisation géographique	Classes de la licence	Signification des suffixes
Préfixe F Corse : TK Préfixes d'indicatifs spéciaux TM : France continentale TO : DOM TX : TOM	G : Guadeloupe H : Mayotte J : Saint-Barthélémy K : Nouvelle-Calédonie M : Martinique O : Polynésie française et Clipperton P : Saint-Pierre et Miquelon R : Réunion (Glorieuse, Juan de Nova, Tromelin) S : Saint-Martin T : Terres australes et Antarctiques (Crozet, Kerguelen, Nouvelle Amsterdam, Saint-Paul, Terre Adélie) W : Wallis et Futuna X : Satellites français du service amateur Y : Guyane	0 : réserve 1 : Classe 2 CEPT 2 : Réserve 3 : Réserve 4 : (Extension classe 2 CEPT) 5 : Classe 1 CEPT 6 : Classe 1 CEPT 7 : Réserve 8 : (Extension classe 1 CEPT) 9 : Réserve	AAA à UZZ Indicatifs individuels à 3 lettres pour la France continentale AA à ZZ Indicatifs individuels à 2 lettres pour les DOM TOM et la Corse KAA à KZZ Radio-clubs VAA à VZZ Amateurs d'un état membre de la CEE installés en France depuis plus de 3 mois WAA à WZZ Réserve XAA à XZZ Réserve YAA à YZZ Réserve ZAA à ZZZ Réserve



Les éléments de pris en compte pour étudier la demande sont :

- utilisation uniquement par des radioamateurs ;
- caractère exceptionnel de la manifestation ;
- intérêt international.

AVEZ-VOUS PENSÉ À FAIRE QUELQUES RÉVISIONS ? OUI, NON ? ATTENTION À L'EXAMEN !



Chronique du Trafic

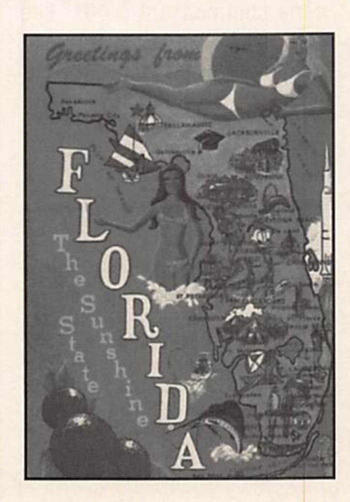
DIPLOMES

DIPLOME "ISN" "ISLAS INTERIORES EA" ILES INTÉRIEURES ESPAGNOLES

Créé en 1990 par le "Basque Country Radio Team", groupe affilié à l'URE, ce diplôme peut être obtenu par toute station possédant une licence officielle de radioamateur ainsi que par les SWL. Les contacts dans toutes les bandes autorisées sont valables à partir du 1er janvier 1991. Le cross band n'est pas valable sauf par satellite. Le diplôme comporte deux catégories : Phone et CW.
Conditions d'obtention :
1 - Les stations européennes doivent justifier 30 îles intérieures EA de la liste ISN, de 5 provinces différentes et sur 3 bandes HF. Ensuite, il leur est possible d'obtenir des endossements par 10 nouvelles îles de 3 provinces sur 2 bandes HF.
2 - Les stations DX doivent justifier 30 îles de 3 provinces sur 2 bandes HF. Endossements par 7 nouvelles îles.
3 - En VHF/UHF : 10 îles et 5 locators différents. Endossements par 3 îles et 3 locators.
Vous devez envoyer les cartes QSL jointes à une liste des îles avec leur référence ISN. Le diplôme lui-même est gratuit, mais envoyez quelques US$ pour les frais de retour.
Vous pouvez obtenir la liste des îles intérieures EA (ISN) contre ESA de format A4 et frais de réponse.
Le manager du diplôme est Alvaro Altuna, EA2BUF, Apdo 105, E-20280 Fuenterrabia (Gipuzkoa), Espagne.

AUTRICHE

Fritz Rothmüller, OE1FQS, le manager des diplômes de l'ÖVSV, a eu l'amabilité de nous envoyer les rectifications suivantes :
– Diplôme "OE 100" paru dans ***MEGAHERTZ** MAGAZINE* de juillet 93, page 44 : Les demandes sont à envoyer désormais à : Österreichischer Varsuchssenderverband, ÖVSV, Award Manager, Theresiengasse 11, A 1180 Vienne, Autriche.





– MEGATLAS - AUTRICHE
Sur la carte parue en Décembre dernier : barrer le district 9 qui est rattaché au 7. Le district 9 est celui d'Innsbruck tout à fait à l'ouest et à la frontière suisse.

DIPLÔMES INFOS

DXCC

Les opérations suivantes sont créditées pour le DXCC :
(Indicatif et date du début de validité)

5R8DC .... 13 octobre 1992
5R8DD .... 14 octobre 1992
5R8DE ...... 4 septembre 1992
5R8DF ...... 5 septembre 1992
5R8DH ...... 4 novembre 1992
5R8DI .... 4 novembre 1992
5R8DL ...... 9 novembre 1992
5R8DM ...... 5 novembre 1992
KP1/W5IJU +... 23 mars 1993
T5/KJ6QO......... 11 mars 1993
T5/DL8YR .... 20 avril 1993
T5/DL1VJ ...... 1er mars 1993
T5THW .... 1er mars 1993
TT8AKX .... 16 janvier 1993
6Y5/DF5UL ...... 25 avril 1993
6Y5/DL2AFI ...... 25 avril 1993
6Y5/DL4ZBI ...... 25 avril 1993
7Q7CE .... 20 juillet 1993
D68CA............... 9 août 1993
FH/I4ALU .... 21 août 1993
FJ/I4UFH .... 9 août 1993
TY8OBO .... 14 août 1993

DK9KX a transmis à l'ARRL une demande de classer comme pays séparé, l'île chinoise de Huangyan (ou Scarborough Reef) située par 15°7' N et 117°51' E. Elle se trouve approximativement à 500 km des Paracels et à plus de 800 km du territoire chinois.

Le DXCC RTTY comportera désormais son Honor Roll.

La date de début du DXCC CW reste finalement inchangée : 1er janvier 1975. Les autres parties du DXCC débutent le 1er janvier 1945.

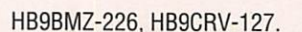
LES 20 PAYS DXCC LES PLUS RECHERCHES

Extrait du sondage annuel effectué par "The DX Magazine".
– Dans le monde :

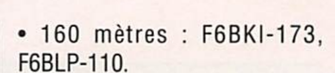
1993	Pays	Préfixe	1992
1	Pierre 1er	3Y	1
2	Bhoutan	A5	2
3	Libye	5A	3
4	Andaman	VU4	4
5	Heard	VKØ	6
6	Tunisie	3V	7
7	Yemen	4W	11
8	Tromelin	FR/T	13
9	Macquarie	VKØ	21
10	Mont Athos	SV/A	20
11	Kermadec	ZL8	23
12	Myanmar	XZ	24
13	Laccadives	VU7	5
14	Mellish Reef	VK9M	26
15	Bouvet	3Y	30
16	Glorieuses	FR/G	16
17	Ordre de Malte	1A	28
18	Juan de Nova	FR/J	25
19	Amsterdam	FT Z	35
20	Campbell	ZL9	33

– Depuis l'Europe :

1	Pierre 1er	3Y
2	Kermadec	ZL8
3	Bouthan	A5
4	Heard	VKØ
5	Macquerie	VKØ
6	Auckland	ZL9
7	Mellish Reef	VK9M
8	Amsterdam	FT...Z
9	Cocos	TI9
10	Libye	5A
11	Andaman	VU4
12	Banaba	T33
13	Wilis	VK9W
14	Kiribati Central	T31
15	Yemen	4W
16	Tromelin	FR/T
17	Tokelau	ZK3
18	Nauru	C2
19	Midway	KH4
20	Tunisie	3V



PRINCIPAUTÉ DE MONACO
3A/EA2BUF



LES DIPLÔMÉS

DXCC

Crédits accordés du 1er au 30 septembre 1993. Nombre de courant de pays : 327.
• Top of the Honor Roll.
– Mixte : F6BLP-334, ON5FU-338.
– Phone : ON5FU-336.
• Nouveaux membres.
– Mixte : F5RXL-169.
– Phone : F5RXL-143.
– CW : F6FXW-119, ON4ACG-277.
• Nouveaux membres de l'Honor Roll.
– CW : F3TH-323-(326).
• 10 Mètres : F3TH-290, F5OIE-119, HB9BOS-146.
• 5BDXCC : FK8CP, HB9CRV.
• 17 mètres : FK8CP.
• Endossements.
– Mixte : F1JTL-302 (corrigé), F1NTV-319, F5OZF-318, F6BKI-339, F6ELE-329, F6BGH-183, F9XL-325, HB9BMZ-292, HB9BOS-273, HB9CMZ-320, HB9CRV-298, HB9DX-363.
– Phone : F1NTV-316, F3DJ-365, F5OZF-316, F5PXR-300, F6ANA-326, F6CPO-323, F6ELE-329, HB9ARE-309, HB9BMZ-226, HB9CRV-127.
– CW : F1JTL-245 (corrigé), F6BLP-327, F9QI-278, F9XL-297, HB9BMZ-235, HB9BOS-247, HB9CMZ-311, HB9CRV-267.
• Satellite : F6BKI-140.
• 160 mètres : F6BKI-173, F6BLP-110.
• 80 mètres : F6BLP-219.
• 40 mètres : F6BLP-275, ON4ACG-226.
• 10 mètres : F5OZF-279, HB9ARE-154, HB9BMZ-190.



CONCOURS

PACC CONTEST

Les stations hollandaises et le reste du monde.
Partie CW/SSB du samedi 12 février 1994 à 09.00 TU au dimanche 13 à 12.00 TU.
– Bandes : 160m en CW et 80 à 10 mètres en CW & SSB, WARC non comprises. Une même station ne peut être contactée qu'une seule fois par bande quel que soit le mode.
– Catégories : Mono-opérateurs, multi-opérateurs et SWL.
– Echanges : RS(T) + N° de série commençant à 001. Les stations hollandaises donnent RS(T) + le matricule de leur province (GR, FR, DR, OV, GD, UT, NH, ZH, FL, ZL, NB et LB).
– Points : 1 par station PA, PI et PB.
– Multiplicateur : 1 par province et par bande.
– Score = Somme des points x Somme des multiplicateurs.
– SWL : Même calcul, mais le log devra comporter le groupe donné par la station hollandaise et celui donné par son correspondant.
– Logs : Signaler chaque nouveau multiplicateur. Déclaration à signer sur l'honneur. A poster le 16 mars au plus tard à : F. Th. Oosthoek, PAØINA, P.O. Box 499, NL-4600 AL Bergen op Zoom, Pays-Bas. Renseignez-vous quand même en cas de changement de manager du concours.

EA RTTY CONTEST

Ce concours annuel international, destiné à promouvoir l'activité en RTTY, est organisé par l'"Union de Radioaficionados Espanoles" (URE).
– Dates et horaire : Du samedi 12 février à 16.00 au dimanche 13 février 1994 à 16.00 TU (soit 24h).
– Bandes : Les cinq bandes de 10 à 80 mètres (WARC exclues), en respectant les sous-bandes IARU.
– Catégories : A) Mono-opérateur toutes bandes. B) Mono-opérateur mono-bande. C) Multi-opérateur multi-bande. D) SWL.
– Appel : "CQ EA Contest".
– Echanges : RST + CQ Zone.

Ce concours étant international, il n'est pas nécessaire de contacter des stations EA, si les conditions ne le permettent pas. Toutefois chaque province EA compte comme un pays DXCC (voir les multiplicateurs) et les stations EA envoient le RST suivi du matricule de leur province, soit : A, AB, AL, AV, B, BA, BI, BU, C, CA, CC, CE, CO, CR, CS, CU, GC, GE, GR, GU, H, HU, J, L, LE, LO, LU, M, MA, ML, MU, NA, O, OR, P, PM, PO, S, SA, SE, SG, SO, SS, T, TE, TF, TO, V, VA, VI, Z, ZA.

– Points par bande : Sur 10, 15 et 20 m : un point sur le même continent et deux points entre continents. Sur 40 et 80 m : trois et six points respectivement. Les QSO dans un même pays sont valables (une fois par bande) pour le multiplicateur mais ne valent pas pour les points QSO.

– Multiplicateurs par bande : Un par pays DXCC + province EA.

– Score final = (total des points sur toutes les bandes) x (total des multiplicateurs sur toutes les bandes).

– Trophées : Une plaque pour le premier de chaque catégorie et un certificat pour le premier de chaque pays DXCC ayant fait au moins 50 QSO.

– Logs standards : un log par bande + une feuille de récapitulation avec toutes les informations nécessaires, à poster au plus tard le 9 avril 1994, à : EA RTTY Contest Manager, Antonio Alcolado (EA1MV), P.O.Box 240, 09400 Aranda de Duero (Burgos), Espagne.

YL-OM CONTEST

Concours sponsorisé par l'YLRL. Les YL appellent les OM ou vice-versa !

– Partie Phone : du 12 février 1994 à 14.00 TU au 14 février à 02.00 TU.

– Partie CW : du 26 février 1994 à 14.00 TU au 28 février à 02.00 TU.

– Durée d'opération : 24 heures max., périodes à indiquer sur le log.

– Bandes : en phone : 3.940-3.970*, 7.240-7.270*, 14.175-14.280, 21.380-21.410, 28.380-28.610 kHz (*en split pour la Région 1). en CW 3.540-3.725, 7.040-7.070, 14.040-14.070, 21.120-21.150, 28.150-28.200 kHz.

Les QSO en cross-band, sur relais et sur "net" ne sont pas admis.

– Echanges : RS(T) + N° du QSO + Etat US/Province VE/Pays DXCC.

– Points : 1 par station et par bande.

– 1er multiplicateur : 1 par Etat US/Province VE/Pays DXCC.

– 2ème multiplicateur : 1,5 si votre Po ≤ 100W CW ou 200W PEP SSB. 1 au dessus. Puissance max. 750 W en CW et 1500 W PEP en SSB.

– Score = Somme des points x Somme des 1ers multiplicateurs x 2ème multiplicateur.

– Logs : un par bande, une feuille de dupes* pour plus de 200 QSO et feuille de garde à poster avant 30 jours à : Carla Watson, WO6X, 473 Palo Verde Dr, Sunnyvale, CA 94086, USA.

** Dupe = double*



ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST

Les stations W/VE et le reste du monde.

– Partie CW : 19 et 20 février 1994 de 00.00 à 24.00 TU (48h).

– Partie SSB : 5 et 6 mars 1994.

– Durée : du samedi à 00.00 au dimanche à 24.00 TU soit 48h.

– Bandes : toutes les bandes HF sauf WARC.

– Catégories : Mono-opérateur monobande, multibande et assisté, multi-opérateur un émetteur, deux émetteurs, multi-émetteurs et QRP toutes bandes (Pinput ≤ 5W).

– Restrictions : Les stations /MM et /AM ne comptent pas. Les multi-opérateurs à un et deux émetteurs doivent rester au moins 10 minutes sur une bande. Pas de limite pour les multi-multi mais un seul signal par bande.

– Echanges : Les W/VE donnent RS(T) + Etat/Province. Les DX donnent RS(T) + leur puissance input sur 3 ou 4 digits (ex 150 pour 150W).

– Points QSO : 3 par station W/VE.

– Multiplicateurs : 1 par état US (48) (KH6/KL7 comptent pour des DX) et le district de Colombia (DC), 1 par province VE (13). Soit un maximum de 64 par bande.

– Score = Somme des points QSO x Somme des multiplicateurs.

– Logs : standard ARRL, liste de dupes pour plus de 500 QSO. Listings et disquettes 3"1/2 et 5"1/4 en MS-DOS acceptés. A poster le 7 avril au plus tard, à : ARRL DX Contest Branch, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

CQ WORLD WIDE 160-METER DX CONTEST

Partie Phone : 25 au 27 février de 22.00 à 16.00 TU.

COUPE DU REF 1994

Partie SSB : 26 et 27 février de 06.00 à 18.00 TU

Voir leurs règlements dans notre N° précédent, page 46.

CONCOURS UBA 1994

Partie CW : 26 et 27 février de 13.00 à 13.00 TU.

Pour le règlement complet, voir *MEGAHERTZ MAGAZINE* de janvier 1993 page 47.

RÉSULTATS DES CONCOURS

CQ 160 M DX CONTEST 1993

Indicatif, score, nombre de QSO, multiplicateurs W/VE et nombre de pays.

• PARTIE CW •

Mono-opérateurs

F6EZV	196 692	444	22	52	
F6AML	19 456	92	2	36	
F3AT	9 525	79	0	25	
F9BB	3 439	37	1	18	
ON4UN	544 104	835	30	69	1er EU
ON7TK	243 891	480	27	54	
5U7M	103 400	188	21	34	

• PARTIE SSB •

Mono-opérateurs

F6EZV	95 352	316	7	51	
FE1JBF	120	6	0	4	
C31NA	4 950	43	0	22	
ON7TK	130 845	366	12	53	
IR4T	187 590	474	13	61	1er EU
CN8GI	60 690	125	13	38	1er AF

Multi-opérateurs

F1GTR	114 219	285	20	43	(+ FIGHP).

S2-Bangladesh, S7-Seychelles, T2-Tuvalu, T3-Kiribati, T5-Somalie, TJ-Caméroun, TL-Centre Afrique, TN-Congo, TT-Tchad, TY-Bénin, TZ-Mali, V4 (VP2K)-St Kitts & Nevis, V6 (KC6) Micronésie, VP2E-Anguilla, VP2M-Montserrat, VR6-Pitcairn, XT-Burkina Fasso, XU-Cambodge, XW-Laos, XX9-Macao, XZ (1Z) Myanmar (Burma), YA-Afghanistan, YI-Iraq, ZD7-Ste Hélène, ZD9-Tristan da Cunha, ZK3-Tokelau, 3CØ-Pagalu, 3C-Guinée Equatoriale, 3V-Tunisie, 3W-XV-Vietnam, 3X Guinée, 5A-Libye, 5H-Tanzanie, 5R-Madagascar, 5R-Mauritanie, 5U-Niger, 5X-Uganda, 70-4W-Yemen, 7Q-Malawi, 8Q-Maldives, 9G-Ghana, 9N-Népal, 9Q-Zaïre, 9U-Burundi et 9X-Rwanda.

Les associations nationales des pays suivants ne distribuent les cartes QSL qu'à leurs membres : Egypte, France, Japon, Monaco, Maroc, Portugal et RFA. (Source : ARRL 01/94).

– Le format international d'une carte QSL est de 90 x 140 mm.

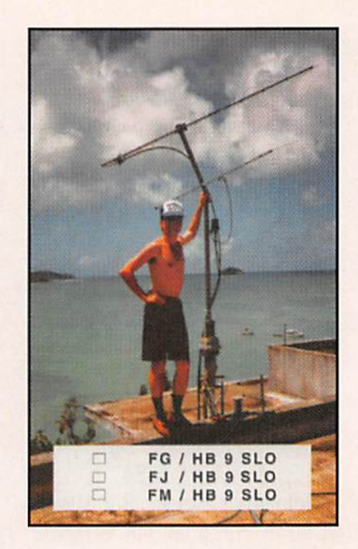
– Pour les contacts avec des stations de l'ex-Yougoslavie adresser les QSL directes en indiquant bien les nouveaux pays internationalement reconnus : Bosnie-Herzégovine, Croatie, Slovénie ou FYROM (Macédoine) suivant la destination.

Ne mettre "Yougoslavie" que sur les adresses de stations de Serbie et du Montenegro.

LES QSL MANAGERS

C31SD	CT1AMK
C91AI	CT1DGZ
C91AJ	CT4RM
D68CA	I4ALU
ET3JR	FD1OYK
FG5FR	F6FNU
FK8KAB/P	F6AJA
FS4PL	FG5BG
OX3MZ	OZ1KHZ
RC2CO	WZ2G
TM9AF	F5IM
TO5MM	N3ADL
TU5DX	F6ELE
UM8NU	F6FNU
VK9XO	VK4CRR
3C1TR	K8JP
3D2CK	I4LCK
4J4GAT	DL1VJ
4J4GK	GW3CDP
4J7GWO	DL1VJ
4L1AA	CT1CJJ
4L5A	IK3HHX
4L9A	IK3HXX
4N1Z	YU1AVQ
4N7DW	YU7BJ
4N7ZZ	YU7FIJ
4Z4UT	WB2FTK
5B4ABP	OE2GEN
5H3FOE	GØGWA
5NØMVE	ON7LX
5R8DG	F6FNU
5T5/F5JKK	F6FNU
5T5JC	F6FNU
5V7DP	N6MMF
5Z4JD	F6AJA
7Q7CE	IN3VZE
7Q7LA	GØIAS
7Q7SB	AB4IQ
7Q7XX	JH3RRA
7Q7ZZ	JA1UMN
7Z2AB	AAØBC
9G1MW	IK3HHX
9G1XA	KØEU
9H1EL	LA2TO
9H3DN	LA2TO
9H3PB	DF4EK
9H3RU	DF5WA

LES PIRATES :
EP/WA1HFF en août dernier et 9G1PP en juin 1988 demandant QSL via GØCAD.



seules les opérations sous le couvert de l'ONU sont reconnues par l'ARRL.

SUR L'AGENDA

EUROPE

ALBANIE



Vitek ZA/OK2PSZ y séjourne pour une durée de trois ans. On le trouve aussi sur 160 mètres. QSL home call.

SVALBARD



Lars, LA5EBA, est JW5EBA jusqu'en juillet et actif depuis l'île Hopen en CW/SSB sur toutes les bandes.

ASIE

THAILANDE

Fred, K3ZO, est HSØZAR, de la mi-janvier à la mi-février.

AFRIQUE

GHANA



Peter, XT2BW, doit se trouver dans ce pays pour deux ou trois mois où il espère obtenir une licence. QSL via WB2YQH.

MADAGASCAR



5T5KH se trouve maintenant dans ce pays et utilise l'indicatif 5R8KH. QSL via WB8LFO.

RUANDA



Paul, F6EXV, doit y séjourner jusqu'au 1er mars, avec l'indicatif 9X5DX. QSL bureau à F2VX. F6FNL s'y trouvait aussi avec l'indicatif 9X5CW.

SAHARA OCCIDENTAL

4U1/F5RSH devrait s'y trouver jusqu'en février. Depuis ce pays,

SOUDAN



La station STØK, est opérée depuis Khartoum. Malgré son indicatif, elle compte donc pour le Soudan et non pas pour le Sud-Soudan. Il s'agit du premier radio-club officiel de ce pays. Voir "les bonnes adresses".

AMÉRIQUES

BAHAMAS



C6AGN est Bill, KM1E, qui est actif depuis Green Turtle Key (IOTA NA-80) jusqu'au 13/02. Il est actif en CW/SSB sur toutes



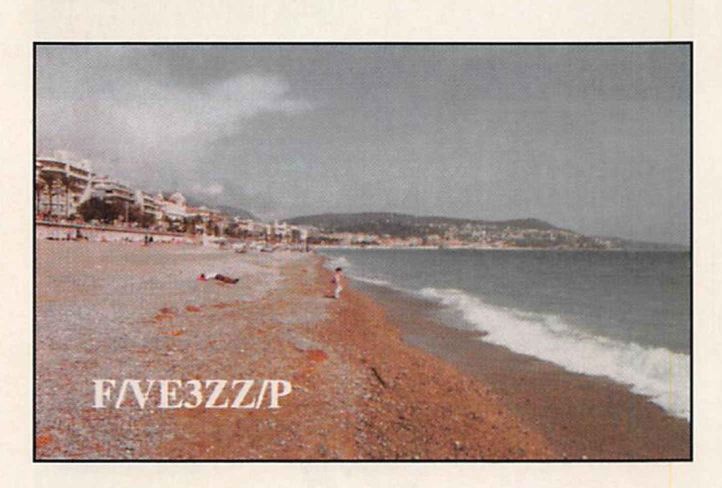
LZ DX CONTEST 1993

F5NBX est 7ème au "Top Ten" en catégorie A.
Indicatif, catégorie, QSO, Points, Multiplicateurs et score

F5NBX	A	265	462	35	16 170
F5OIE	A	75	174	23	4002
F5NLX	A	54	131	11	1441
F5PBL	B20	128	311	14	4354

Le prochain LZ DX Contest aura lieu les 3 et 4 septembre 1994 de 12.00 à 12.00 TU.





QSL INFOS

LES BONNES ADRESSES

CEØYFL – P.O. Box 7, Easter Island, Chili.
CE3B – QSL via CE3BFZ, P.O. Box 3159, Santiago, Chili.
CN2AQ – Sjoerd Quast, Box 62, Asilah, Maroc. (nouvelle adresse).
CU2AA, AE, AF, AP, AV, CE, CR & DX – QSL via Sao Miguel DX Team, P.O. Box 1414, 9500 Ponta Delgada, Azores Isl. via Portugal.
D2EGH – via Antonio Alberto Lopes Pereira, CT1EGH, Rua Alves Redol B7-B, Miratejo, P-2800 Almada, Portugal.
EL2PP – via Toni A. Bull, N2CYL, 726 Linden Ave., Pleasentville, NJ 08232, USA.
IV3UHL en 3D2, A3, ZK1 et FO – P.O. Box 21, 33038 S. Daniele, Italie.
JU830C, JT1T & JU1T – QSL via Mongolian Radio Sport Federation Club, JT1KAA, Box 639, Ulan Baton 13, Mongolie.
KG4DX depuis juin 93 – QSL via Dave Wester, KØIEA, 10205 217th St. N., Forest Lake, MN 55025, USA. Pour les contacts antérieurs QSL via KF4S.
N7TKL/KH4 (Midway) – via Landean Bailey, W100, 224 Holmes Road, RFD 3, Scarborough ME 04074, USA.
P29KAB – via P.O. Box 1079, Goroka, EH, Papouasie-Nouvelle-Guinée.
STØK – P.O. Box 617, Khartum, Soudan.
T42CW – P.O. Box 21056, Havana 12500, Cuba.
T9/PA3DZN – via Tiny Mahoney Bocksreal, PA3DLM, Josef Hydnstr. 17, NL-4536 BT Terneuzen, Pays-Bas.
TT8AKX – QSL via Jacques Albinet, FD1SIL, Le Petit Etaloir, F-72470 Fatines.
VK9XZ – via S. Ireland, VK6VZ, 6 Lewis Road, Nollamara, WA 6061, Australie.
VP2EDK – via Duncan Kreamer, W1GAY, P.O.Box 637, Vineyard Haven, MA 02568, USA.
/XF4 Revilla Rivego par XE1CI (12/93) – Nellie S. de Lazard, Sierra Chalchihui, 235-502-B, Mexico 11000 DF, Mexique.
3W4SR – Box 137, Hanoï, Vietnam.
7X2DG – Djamal Goumiri, 16 rue Ibn Katib, Alger, Algérie.
7X2FK – Mohamed Khider, Box 105, Rouiba, Algérie.
8Q7AS – via Andree Schanko, Eutiner Str. 4, D-24306 Plon, RFA.
9D8UM par EXØA/P & EXØM/P en octobre 93 – QSL via Wilhem Schommer, DF8WS, Postfach 71, 54662 Speicher, RFA.
9X5CW – via Jean-Pierre Berthoumieux, F6ITD, 29 rue de Cammas, F-31650 St. Orens de Gammeville.

QSL INFOS

– HC1EA : son QSL manager ne reçoit plus ses logs, essayer directement à son adresse : Carlos Calderon C., P.O. Box 2761, Quito, Equateur.
– HP1XFG, HP1XFJ, HSØC, HSØIYY, HSØJUA, JH8YDY/JD1, 5H1YK, 7Q7JA, 7Q7JA/HI8, V51/7Q7JA, 9J2HN & 9N88C : QSL via JH8BKL.
– J8/N2HNQ, J85A & J80X QSL via JH4IFF.
– KH2T et KH2T/KHØ après le 1er mai 1993, QSL via W3HNK.
– KH8AL (actuellement à Samoa US) et ses précédentes opérations avec 6J8RF, V22A, V4ØITU, V47ITU, FG5DX, FG9DX, FS5DX, V2A/WB7RFA et KH8/WB7RFA : QSL via David Myers, VK2DFL, 61 Fern St., Arcadia Vale 2283, Australie.
– T77C : Quelque soit l'opérateur, toutes les QSL directes doivent être envoyées à son adresse CB de Saint Marin.
– TM4P : 18-29/6/93 QSL via F6DGS, 11/93 QSL via F6CXJ.
– TM4IPA : 11/93 QSL via F5LGQ.
– UB3JX : QSL via W2FXA, pour les contacts à partir du 1er avril 1992.
– VP5M (18-25 juillet 93) QSL via WT1S. Pour les contacts antérieurs, QSL via N6ZJM.
– VP9CB, MN, MP, OM, YL et XT2BW : QSL via Bob, WB2YQH.
– ZA Albanie : ZA1E, P et J, QSL via I2MQP. ZA1B, C, D, F, H, K, M, Q, T, W, Z & TAC, QSL via HB9BGN.
– 4J4GK, 4J1700GK, JJ4JJ et 4J1700JJ QSL via GW3CDP.
– QSL via bureau : voici la liste des pays qui ne possèdent pas de bureau QSL.
Seules les cartes QSL passant par un QSL manager peuvent être envoyées via votre bureau national :
A5-Bhutan, A6-Emirats Arabes Unis, C9-Mozambique, D2-Angola, EP-Iran, ET-Ethiopie, J5-Guinée-Bissau, KC4- Bases US en Antarctique, KC6-Belau, KHØ-Marianes, KH1-Baker & Howland, KH4-Midway, KH5-Palmyre & Jarvis, KH7-Kure, KH8-Samoa US, KH9-Wake, KP1-Navassa, KP5-Desecheo, OD-Liban, P5-Corée du Nord,

les bandes de 160 à 6 m, WARC comprises.

MARTINIQUE

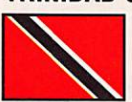
Willy F3WC devait être FM5WC jusqu'au début de ce mois.

MEXIQUE



Rick, NE8Z/HC1MD pourrait être actif sur certaines îles IOTA mexicaines du 9 au 21 février.

TRINIDAD & TOBAGO



I5JHW doit opérer en /9Y4 depuis Tobago (IOTA SA-009) jusqu'au 19 février. Il est actif en SSB et RTTY.

PACIFIQUE

MIDWAY

Scott N7TL doit maintenant être actif avec un meilleur équipement sur 40 et 20 mètres. Sur les bandes WARC, on le trouve souvent sur 18.096 kHz en CW et 18.136 en SSB.

Rappelons que la Base de Midway est en cours de démantèlement et que l'île sera administrativement rattachée à Hawaï dans un avenir proche.

ANTARCTIQUE

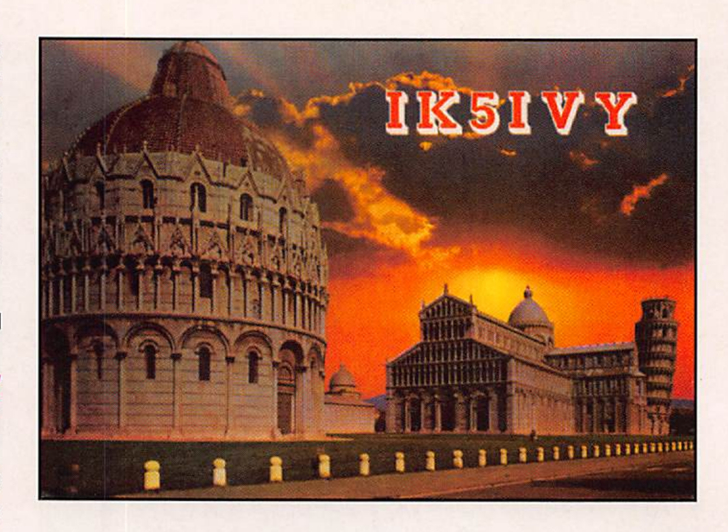
ILE PIERRE 1ER



Au moment de mettre sous presse, nous n'avions pas de nouvelles "fraîches" sur l'expédition 3YØPI toujours prévue pour le début du mois. Depuis les Falklkand, elle doit s'y rendre à bord du brise-glace russe "Kaptain Khibenikov" de 150 mètres de long et doté de deux hélicoptères lourds.

En raison de l'importance des moyens dont elle dispose, elle aura donc sûrement lieu. Une seule opération à ce jour, celle de 3Y1EE et 3Y2GV du 23/01 au 02/02 1987 avec 17000 QSO à leur actif.

La position géographique de l'île est 68° 50' S et 90° 35' W. Une occasion à ne pas manquer ! QSL via AA6BB.



MERCI À...

DJ9ZB, DK3QH, F5OGL, F5OIE, F8RU, F11IYO, G7HRQ, ARRL, BFRA/LZ, CQ Mag., DARC, DXNS, LNDX, REF, RSGB, URE, USKA, SW Mag., Radio Notacias...

EPHEMERIDES METEO

Satellite : NOAA-9

Epoch Year	1994
Epoch Day	12.02966378
Inclination	99.07450000
Right Ascension of Ascending Node	60.52370000
Eccentricity	0.00145180
Argument of Perigee	302.83420000
Mean Anomaly	57.14320000
Mean Motion	14.13578753
Orbit Number	46828

Satellite : NOAA-10

Epoch Year	1994
Epoch Day	12.05489049
Inclination	98.51170000
Right Ascension of Ascending Node	25.80910000
Eccentricity	0.00142920
Argument of Perigee	65.77550000
Mean Anomaly	294.49140000
Mean Motion	14.24856833
Orbit Number	38037

Satellite : NOAA-11

Epoch Year	1994
Epoch Day	11.93062008
Inclination	99.15690000
Right Ascension of Ascending Node	357.13520000
Eccentricity	0.00111720
Argument of Perigee	210.60740000
Mean Anomaly	149.44470000
Mean Motion	14.12949121
Orbit Number	27315

Satellite : NOAA-12

Epoch Year	1994
Epoch Day	10.55261609
Inclination	98.63670000
Right Ascension of Ascending Node	41.68360000
Eccentricity	0.00128900
Argument of Perigee	338.09440000
Mean Anomaly	21.96800000
Mean Motion	14.22355318
Orbit Number	13812

Satellite : MET-2/18

Epoch Year	1994
Epoch Day	10.22638494
Inclination	82.52340000
Right Ascension of Ascending Node	269.85300000
Eccentricity	0.00139320
Argument of Perigee	316.14130000
Mean Anomaly	43.86400000
Mean Motion	13.84355084
Orbit Number	24583

Satellite : MET-2/19

Epoch Year	1994
Epoch Day	10.36092796
Inclination	82.54610000
Right Ascension of Ascending Node	333.82680000
Eccentricity	0.00146120
Argument of Perigee	227.35600000
Mean Anomaly	132.63700000
Mean Motion	13.84186139
Orbit Number	17878

Satellite : MET-2/20

Epoch Year	1994
Epoch Day	10.22431973
Inclination	82.52690000
Right Ascension of Ascending Node	271.65660000
Eccentricity	0.00137200
Argument of Perigee	125.92430000
Mean Anomaly	234.31920000
Mean Motion	13.83570021
Orbit Number	16591

Satellite : MET-2/21

Epoch Year	1994
Epoch Day	10.28911561
Inclination	82.54890000
Right Ascension of Ascending Node	331.55900000
Eccentricity	0.00219250
Argument of Perigee	312.21330000
Mean Anomaly	47.71660000
Mean Motion	13.82996559
Orbit Number	1826

Satellite : MET-3/2

Epoch Year	1994
Epoch Day	10.21677031
Inclination	82.54110000
Right Ascension of Ascending Node	75.47370000
Eccentricity	0.00159670
Argument of Perigee	300.11810000
Mean Anomaly	59.83580000
Mean Motion	13.16963401
Orbit Number	26246

Satellite : MET-3/3

Epoch Year	1994
Epoch Day	12.21817743
Inclination	82.54690000
Right Ascension of Ascending Node	17.81210000
Eccentricity	0.00064130
Argument of Perigee	326.04380000
Mean Anomaly	34.02680000
Mean Motion	13.04399384
Orbit Number	20256

Satellite : MET-3/4

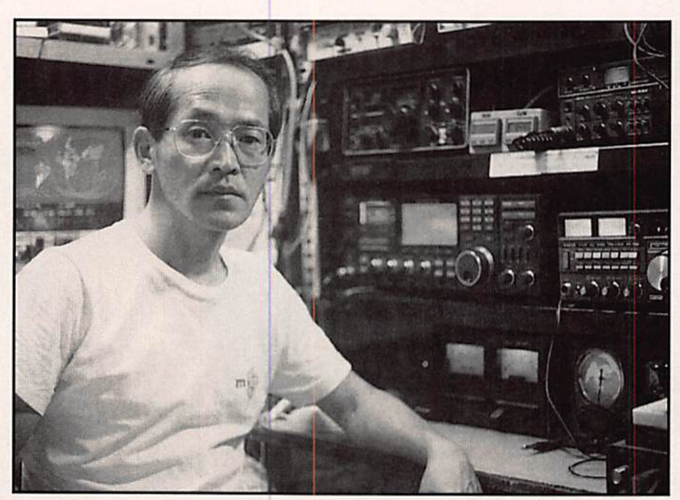
Epoch Year	1994
Epoch Day	10.23936452
Inclination	82.54960000
Right Ascension of Ascending Node	281.26270000
Eccentricity	0.00118290
Argument of Perigee	219.17070000
Mean Anomaly	140.85600000
Mean Motion	13.16459166
Orbit Number	13057

Satellite : MET-3/5

Epoch Year	1994
Epoch Day	10.09455474
Inclination	82.55800000
Right Ascension of Ascending Node	228.38700000
Eccentricity	0.00121440
Argument of Perigee	230.25320000
Mean Anomaly	129.75210000
Mean Motion	13.16826852
Turned On	11565

LES NOUVELLES DE L'ESPACE

Michel ALAS, F1OK



JH1AOY à sa station.

Nous reproduisons, dans cette rubrique, la photo de « La station du mois de janvier 1994 » (JH1AOY) qui, suite à un incident technique, n'avaient pû être publiées...

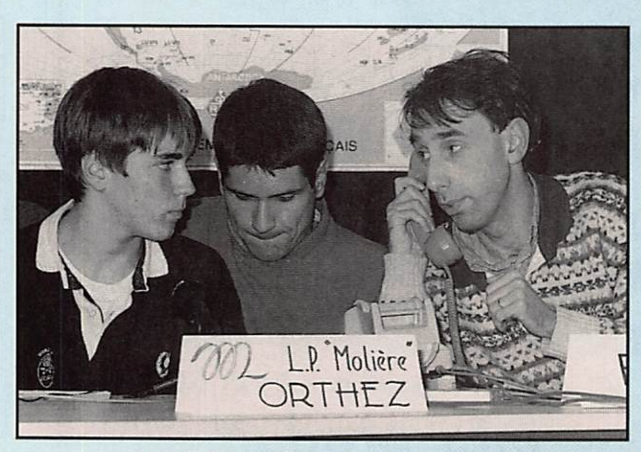
UNAMSAT-1

Ce satellite, conçu par une université de Mexico et dont nous vous avions présenté les principales caractéristiques dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* de décembre 1992, n'est toujours pas lancé. Le programme a pris quelque peu de retard par rapport aux déclarations de l'époque, en partie suite à des problèmes techniques. Outre les transpondeurs placés dans les bandes amateurs, UNAMSAT comporte un émetteur à forte puissance (70 W crête) fonctionnant sur 40.997 MHz et dont la tâche est de sonder l'Espace pour mesurer la densité en météorites. Cet émetteur, fonctionnant par impulsions (impulsions de 1 à 10 ms avec répétition toutes les 1 à 10 s), a posé d'épineux problèmes au niveau de son alimentation, suite à une baisse inacceptable de la tension d'alimentation générale lors de l'émission d'impulsions. Les problèmes

OPERATION SAREX

Cette opération s'est déroulée fin 93 au Lycée Molière à Orthez.
Il s'agissait de sensibiliser un lycée technique aux communications avec satellite.
Ce sont les « profs » d'anglais, au vu des documents NASA et des informations de F5OBV, qui prirent en charge ce dossier.
Prévue le 10, l'émission fut reportée au 17 à 17 heures locales.
Le matériel utilisé : un 144 pour les liaisons avec le relais R4 de la Pierre St-Martin, 1 VHF 144 et un PK232 pour la circulation des messages entre les lycées. La liaison durera 6 minutes.
Un succès pour tous les participants et une excellente publicité pour l'émission d'amateur comme le démontre cette lettre de Sylvain 20 ans (Manolo 64).

« ET LES CIBISTES, DANS TOUT CELA ?
L'opération SAREX ayant fait appel à l'assistance des radioamateurs du REF, en tant que station mobile de la CITIZEN BAND, je ne pouvais m'empêcher d'assister à une telle performance technique.
Pendant l'expérience, au cours de discussions avec des radioamateurs, et notamment le Président du REF 64 ainsi que F1FGP/64, je réalisais l'engouement de ces gens pour le développement du radioamateurisme. De plus, auprès d'autres stations CB mobiles et fixes élèves du lycée technique voisin, j'apprenais que ces mêmes personnes avaient donné de leur temps, y compris sur leurs congés pour permettre l'initiation de jeunes à ce procédé de radiocommunication. Tous ces élèves avaient en commun l'envie de découvrir ce nouveau monde grâce à la volonté de réussite des animateurs du REF.
Après l'expérience, j'ai pu m'entretenir avec les radioamateurs en me présentant comme simple cibiste. Heureux de voir des cibistes s'intéresser au RA, l'accueil fut des meilleurs, similaire à un de mes meilleurs « visu ». Grâce à eux j'ai pu comprendre l'importance de la volonté chez ces opérateurs. Sans elle, l'opération n'aurait pu avoir lieu, mais aussi l'initiation n'aurait pas eu de sens. Tous les opérateurs présents étaient tous d'accord sur le fait que la CB « émission locale » est une étape avant le DX



Le L.E.P. Molière pose sa question au Lycée G. Felais.

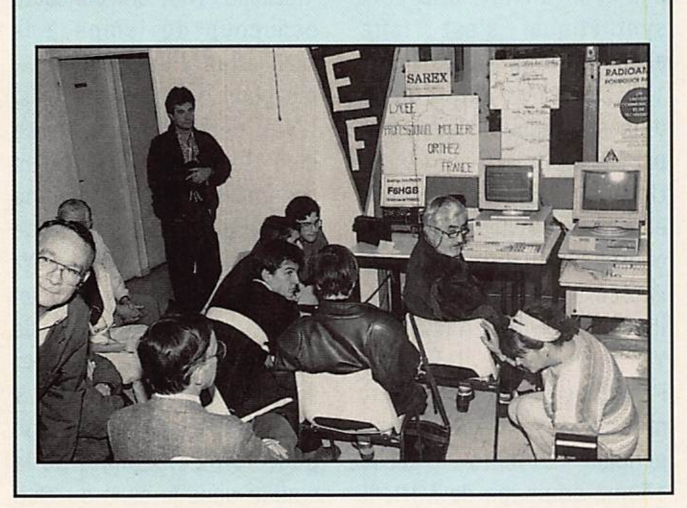
*et même, éventuellement, avant le radioamateurisme. L'esprit de caste supérieure que certains veulent leur attribuer n'a été présent à aucun moment dans nos discussions. Comme le disait F5OBV opérateur Jean-Marc, « 80 % des RA étaient des cibistes auparavant ».**

Cette expérience restera gravée dans les mémoires des cibistes présents par son caractère exceptionnel et technique, mais aussi et surtout par l'action des radioamateurs à l'aide d'une grande chaîne de solidarité qui a permis sa parfaite réalisation. De plus, personnellement, le contact avec ces techniciens m'a donné la volonté de poursuivre dans le DX et éventuellement dans le radioamateurisme.

Si tel était leur but, il a été atteint et les résultats pourront être constatés dans l'avenir. »

* Note de la rédaction : pourcentage un peu élevé quand même !

F6EEM



ont été résolus par utilisation de condensateurs chargés en parallèle et déchargés en série.

Les concepteurs du satellite ont prévu de fournir, via l'association AMSAT, le logiciel de décodage permettant de traiter les données issues du sondeur à météorites. En outre, le serveur packet radio sera accessible aux radioamateurs. Les fréquences seront les suivantes : montée sur 145.830 / 145.850 / 145.870, descente sur 437.060 / 437.200.

Le lancement n'est pas prévu avant mi-94, la date exacte dépendant de celle choisie par l'agence spatiale russe pour lancer un satellite professionnel.

LES FUTURES FREQUENCES DE PHASE 3D

Une première version des fréquences qu'utilisera le futur satellite à orbite elliptique, PHASE 3D a été publiée.

Ces fréquences ne sont pas définitives mais ne devraient pas beaucoup évoluer.

POINT SUR LES SATELLITES EN ACTIVITE

RS12 en mode K fait de plus en plus d'adeptes de par le monde (montée dans la bande 15 mètres, entre 21.210 et 21.250 MHz et descente entre 29.410 et 29.450 MHz). De plus en plus de stations reportent des QSO bien au delà de ceux théoriquement possibles par rapport à la visibilité optique, suite au guidage des signaux par les couches ionisées.

Les éclipses auxquelles a dû faire face OSCAR 13 durant le mois de décembre 93 ont montré que les batteries étaient loin d'avoir leur capacité d'antan. L'algorithme de charge de la batterie est en cours de révision, de façon à maximiser son espérance de vie. Les batteries, avec les mémoires et les microprocesseurs, sont les talons d'Achille des satellites et c'est souvent la défaillance d'un de ces éléments qui est à l'origine de la perte des satellites, qu'ils soient amateurs ou professionnels.

Ces éclipses périodiques ont été particulièrement longues (jusqu'à 2h15) provoquant, entre autre, un refroidissement important de certaines parties du satellite. Des températures de -40°C ont pu ainsi être mesurées et transmises par la télémétrie.

OSCAR 11 est à nouveau actif depuis que la station de commande de l'Université du Surrey, en Grande-Bretagne, a pu le remettre en fonctionnement courant décembre 93.

Après avoir fonctionné de façon impeccable pendant 45 jours, avec son serveur packet radio, ITAMSAT est tombé en panne le 8 décembre 1993 alors qu'il survolait l'Europe. L'origine de la panne n'est pas encore clairement établie, rayons cosmiques ou erreur dans le programme de gestion du serveur. Il a pu être remis en service sans problème.

Depuis décembre 1993, FO20 partage le temps de son transpondeur entre le mode analogique (mode JA) ou digital (mode JD). En février 94, il sera en mode analogique du 9/2/93 7 h au 16/2/93 7 h UTC et en mode digital autrement.

En décembre dernier, deux amateurs anglais (G6HMS et G0NKA) l'ont utilisé pour la transmission d'images fax en couleurs. Ca n'a pas été apparemment chose facile et le rendu des couleurs est loin d'être parfait. Le problème est relié aux dérives en fréquence occasionnées par l'effet

LE PLAN DE FRÉQUENCES « PHASE 3D »

MONTEE	DESCENTE
21.210 à 21.250	29.330 /29.320/29.330/29.340/29.350 145.805 à 145.995
145.805 à 145.995 435.200 à 435.700 436.000 à 436.500 1268.5 à 1269.0 1269.0 à 1269.5	435.300 à 435.700
2400.1 à 2400.5	2400.5 à 2400.9 5828 à 5852 10451.0 à 10451.5 24036 à 24060

Doppler, dérives qu'il faut parfaitement compenser pour conserver la fidélité de la reproduction.
OSCAR 21 est maintenant un authentique satellite multimédia depuis qu'il a été utilisé pour transmettre des images au format compatible WEFAX. Ne possédant pas à bord de caméra les images sont en fait chargées depuis le sol. Le 24 décembre, un message vocal couplé à une image, a ainsi été diffusé.
A Moscou, en Russie, ce message spécial a été relayé sur le répéteur VHF et a suscité beaucoup d'intérêts dans la communauté radioamateur locale. Pour ceux qui l'auraient oublié, rappelons que la descente d'OSCAR 21 se fait sur 145.987 MHz. Les images transmises ont une résolution de 800 points par 800 avec 256 niveau de gris, la transmission se faisant à raison de 4 lignes par seconde.
POSAT (OSCAR 28), le satellite portugais lancé en septembre 93, a été ouvert au trafic radioamateur en janvier 94. La montée se fait, soit sur 145.975, soit sur 145.925, la descente se faisant sur 435.075 ou 435.050 MHz.
La liste des stations passerelles (Gateway) qui se chargent d'interconnecter les satellites radioamateurs avec les réseaux packet radio s'allonge de mois en mois. Un point récent, fait par UA3CR, révèle qu'il y en a au moins 35 de par le monde.

NOUVELLES DU TRAFIC

A61AF, une nouvelle station des Emirats Arabes Unis, très active toutes bandes et particulièrement sur satellite, a été signalée par plusieurs correspondants. Il s'agit d'une station club, opérant depuis l'Université de Dubai (adresse DUBAI Men'S College, PO Box 15825, Dubai, Emirats Arabes Unis).
Fin décembre une YL mexicaine a activé l'indicatif XF4CI. Si vous l'avez contactée et désirez lui envoyer carte QSL, adressez-la à XE1CI, Sierra Chalchihui 235-502-B, Mexico 11000 D.F., Mexique.
Profitant des fêtes de fin d'année, plusieurs expéditions ont été actives depuis le Pacifique qui bénéficie, en particulier à cette période de l'année, de conditions atmosphériques encore plus enviables. Ainsi, AA5K/KH8 a opéré depuis les Iles Samoa, ZK1AJM depuis les Iles Cook. Les lecteurs de ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** en Polynésie Française les ont peut-être contactées... Depuis l'Europe çà n'est pas facile !
Dans le cadre de son action de promotion du futur satellite PHASE 3D, l'AMSAT nord américaine a rendu visite, dans son fief de Phoenix en Arizona, au sénateur américain Barry Goldwater, radioamateur durant ses loisirs, avec l'indicatif K7UGA. Un montage vidéo a été réalisée, où Mr Goldwater s'est fait l'avocat ardent du futur satellite.
Rappelons que K7UGA a longtemps fait la une des médias internationaux, en particulier quand il briguait la présidence des USA.

NOUVELLES BREVES

AO-16

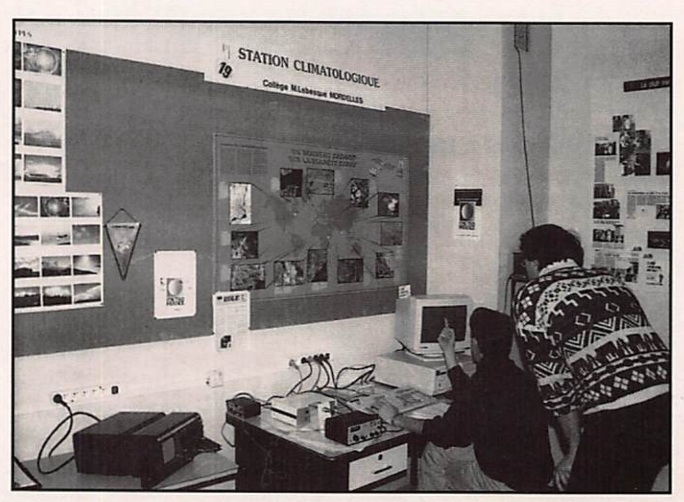
Recommandations de l'équipe de contrôle de AO-16 :
Les utilisateurs du PBBS doivent passer uniquement par la voie D, pour les demandes de fichiers et la consultation des répertoires.
Les voies A, B et C sont recommandées pour l'envoi de fichiers et l'utilisation du digipéteur.
Voie A : 145.900
Voie B : 145.920
Voie C : 145.940
Voie D : 145.960

MIR

Les 24 décembre, 31 décembre et 6 janvier, une voix synthétique s'est faite entendre depuis MIR sur 145.550 MHz. Elle émane d'un équipement développé par DL2MDE.
Un nouvel équipage devrait être à bord de la station orbitale MIR lorsque vous lirez ces lignes.
Il s'agit de Viktor Afanasyev, Yuriy Usachov et Valeriy Polyakov. Ce dernier, médecin, restera à bord pendant 429 jours ! C'est le 15ème équipage de MIR. Il sera ravitaillé par l'envoi de trois vaisseaux Progress-M, qui viendront, à tour de rôle, s'arrimer à la station, le premier étant prévu pour le 26/01/94.
Les indicatifs attribués aux membres de cet équipage sont : U9MIR pour Viktor R3MIR pour Yuri U3MIR pour Valeriy
Le QSL manager est, depuis le 01/01/93, RV3DR à l'adresse :
P.O. BOX 73 - Kaliningrad 10 City - Moscow Area, 141070, Russia

LA METEO SPATIALE EN MILIEU SCOLAIRE

Jacques et Didier, tous deux profs de techno au CES de Mordelles (35) ont consacré beaucoup de temps à la réalisation d'une station de réception d'images satellites. L'équipement se compose d'un récepteur CIRCKIT, d'un préampli et d'une antenne "tourniquet" de la même marque, de l'interface EASY-FAX utilisée avec le logiciel JVFAX de DK8JV. Des essais ont également été effectués avec le récepteur de Kits & Composants. Sur la photo, on peut voir l'ensemble de la station dans la salle du club de météo du collège "Morvan Lebesque" de Mordelles (35).
Si vous participez à de telles expériences en milieu scolaire, pourquoi ne pas vous faire connaître auprès de la



La station « météo spatiale » du CES de Mordelles (35).

	EUTELSAT II F5	TURKSAT 1
Client	Eutelsat	Aérospatiale pour Turksat
Constructeur	Aérospatiale	Aérospatiale
Masse au lancement	1.877 kg	1.783 kg
Dimensions	2,5 x 1,64 x 1,46 m	2,2 x 1,64 x 1,46 m
Déployé en orbite	22,4 m	22,2 m
Stabilisation	3 axes	3 axes
Durée de vie nominale	12 ans	> 10 ans
Charge utile	16 répéteurs bande Ku	16 répéteurs bande Ku
+ 8 en secours		
Puissance	52 dBW	55 dBW (maximum)
Position orbitale	21,5° Est	42° Est
Missions	Télécommunications : téléphonie, radio, TV et transfert de données	Télécommunications et distribution de programmes TV & radio

rédaction de ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** ?

ARIANE

Une grande dame ! En 1993, le lanceur a encore fait un "sans faute". Sept lancements réussis, dix satellites mis sur orbite; de quoi satisfaire Arianespace. Le prochain tir devrait avoir eu lieu après le bouclage de la revue, le 20 janvier, pour placer sur orbite TURKSAT-1 (1er satellite de télécommunications turc) et EUTELSAT II F5, satellite européen. Pour information, voir les caractéristiques de ces deux "oiseaux" dans le tableau. A l'issue du vol 62, Ariane devait lancer 39 satellites... Pour ce faire, 9 lanceurs devraient être produits en 1994, 10 en 1995. Sans aucun doute, ce carnet de commandes bien rempli n'a pas fini de nous surprendre !

METEOSAT 6

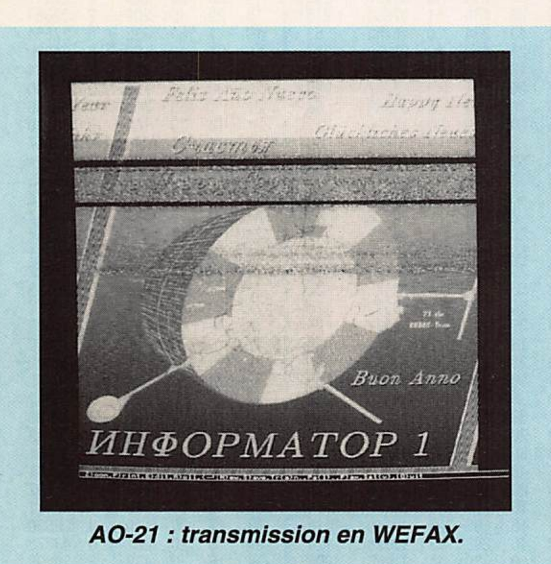
Toujours en cours de réglage, le satellite météo METEOSAT 6 n'a pas encore commencé son service "opérationnel". Les premières images sont attendues avec impatience pour la mi-février, si tout va bien. Lors des opérations de décontamination du radiomètre, il a été détecté une anomalie de fonctionnement en infra-rouge et vapeur d'eau. Une solution à ces problèmes est activement recherchée par les responsables de L'ESA.

Le point sur les METEOSAT : METEOSAT-3 est positionné par 75°W ; METEOSAT-4 est en service opérationnel, à sa postion nominale ; METEOSAT-5 est parqué, en réserve, par 7°W ; METEOSAT-6 sera placé par 10°W pour les tests

INFORMATOR-1 AO-21

La plate-forme INFORMATOR-1 qui supporte AO-21 a expédié ses voeux sous une forme originale, à la communauté des radioamateurs (voir plus haut, AO-21 en WEFAX). Nous vous présentons une photo de l'image transmise, en vous priant de nous excuser de sa médiocre qualité (il aurait fallu, en outre, retoucher la synchro sur JVFAX pour éviter que l'image ne soit inclinée).

Denis BONOMO, F6GKQ



AO-21 : transmission en WEFAX.

EPHEMERIDES

Robert PELLERIN, F6HUK

éléments orbitaux

Satellite :	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number :	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time :	94005.12150341	94005.59076342	93362.24286562	94004.70116240	93364.10373196
Element set :	239	645	841	853	640
Inclination :	27.2067 deg	97.7949 deg	82.9283 deg	57.8718 deg	99.0174 deg
RA of node :	348.0660 deg	027.8697 deg	095.2053 deg	275.2489 deg	183.0203 deg
Eccentricity :	0.6021024	0.0013065	0.0012703	0.7205805	0.0541189
Arg of perigee :	143.8064 deg	069.6655 deg	133.8292 deg	332.1178 deg	02.6742 deg
Mean anomaly :	278.2612 deg	290.5953 deg	226.3913 deg	3.3712 deg	357.7056 deg
Mean motion :	2.05878444 rev/day	14.69115948 rev/day	13.72328759 rev/day	2.09722778 rev/day	12.83223163 rev/day
Decay rate :	-7.5e-07 rev/day^2	4.22e-06 rev/day^2	4.7e-07 rev/day^2	-3.37e-06 rev/day^2	-1.8e-07 rev/day^2
Epoch rev :	7942	52643	32646	4258	18244

Satellite :	AO-21	RS-12/13	ARSENE	UO-14	AO-16
Catalog number :	21087	21089	22654	20437	20439
Epoch time :	94002.21124407	94003.81201797	93321.931385545	94005.38579769	94005.72754607
Element set :	402	644	210	944	745
Inclination :	82.9442 deg	82.9224 deg	01.4185 deg	98.6022 deg	98.6104 deg
RA of node :	265.5312 deg	133.3515 deg	.8817 deg	92.3141 deg	93.7213 deg
Eccentricity :	0.0034603	0.0028470	0.2935300	0.0010623	0.0011015
Arg of perigee :	184.91746 deg	204.2513 deg	.0091 deg	.0719 deg	.5668 deg
Mean anomaly :	.1647 deg	.7306 deg	211.2000 deg	045.9578 deg	046.4599 deg
Mean motion :	13.74530946 rev/day	13.74032105 rev/day	1.42195961 rev/day	14.29814607 rev/day	14.29870637 rev/day
Decay rate :	9.4e-07 rev/day^2	1.3e-07 rev/day^2	-5.1e-07 rev/day^2	7.0e-07 rev/day^2	5.1e-07 rev/day^2
Epoch rev :	14678	14607	275	20632	20638

PASSAGES DE AO-13 EN FEVRIER 1994

PREVISIONS "4-TEMPS"
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES : PUIS DISPARITION ;
POUR * BOURGES * (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1994 004.701162400

INCL. = 57.8718 ; ASC. DR. = 275.2489 DEG. ; E = .7205805 ;
ARG. PERIG. = 332.1178 ; ANOM. MOY. = 3.3712 ;
MOUV. MOY. = 2.0972278 ; PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000003370
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	0	291	28	32916	91
1	8	50	115	27	4678	8
1	20	40	321	5	13050	21
2	7	40	114	6	5361	7
2	13	50	73	0	43456	201
2	19	30	315	8	11888	19
3	6	40	76	4	7481	10
3	18	20	309	10	10711	17
4	5	50	38	1	12561	19
4	17	10	303	13	9523	15
5	16	0	295	15	8336	13
6	14	50	285	17	7173	12
7	13	40	271	18	6094	10
8	2	10	339	0	23123	43
8	12	30	253	16	5215	8
9	0	50	335	2	20206	36
9	11	20	231	10	4742	6
9	23	30	334	2	17291	29
10	10	20	180	63	3902	10
10	22	20	328	5	16148	27
11	9	10	152	39	3772	8
11	21	10	323	9	14959	25
12	8	0	142	14	4337	6
12	20	0	319	12	13740	23
13	7	0	89	16	6016	9
13	13	0	73	0	43551	198
13	18	40	316	0	11476	16
14	5	50	91	0	6593	8
14	17	30	310	1	10406	15
15	5	0	43	1	11352	16
15	16	20	302	1	9340	13
16	15	10	292	2	8302	11
17	14	0	281	1	7336	9
18	13	0	281	38	6269	13
19	1	30	337	0	24144	46
19	11	50	264	43	5120	11
20	0	0	337	1	19389	34
20	10	40	236	44	4185	9
20	22	50	331	4	18254	32
21	9	30	203	34	3729	7
21	21	30	331	2	15420	25
22	8	20	178	14	4006	5
22	20	20	326	4	14291	23
23	7	20	109	32	4659	9
23	19	10	321	7	13136	21
24	6	10	110	10	5214	7
24	12	10	73	0	43634	196
24	18	0	316	9	11963	19
25	5	10	73	6	7517	11
25	16	50	310	12	10780	17
26	4	10	50	0	10147	14
26	15	40	304	15	9590	16
27	14	30	297	17	8400	14
28	13	20	288	19	7227	12
29	12	10	275	21	6116	10
30	11	0	257	20	5165	8
30	23	20	335	2	20419	36
31	9	50	235	15	4567	7
31	22	0	333	2	17459	29
32	8	40	212	4	4556	5
32	20	50	328	6	16295	28
33	7	40	148	47	3714	8
33	19	40	323	9	15086	26
34	6	30	138	20	4122	7
34	18	20	323	1	12601	19
35	5	30	85	19	6056	10
35	11	20	73	0	43707	193
35	17	10	317	2	11524	17

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	56	289	20	38223	120
1	12	0	51	5	38245	108
1	22	40	285	41	30482	84
2	8	23	37	12	16422	29
2	14	40	83	1	41516	227
2	21	46	273	51	31156	90
3	7	3	38	8	13618	22
3	20	53	258	62	31861	97
4	6	0	29	1	15118	24
4	20	0	232	71	32651	104
5	19	0	181	76	33045	108
6	18	0	132	70	33689	111
7	16	56	108	60	34347	113
8	2	20	336	0	24903	48
8	15	50	93	48	35022	113
9	1	26	324	6	26537	55
9	14	40	81	36	35661	111
10	0	30	314	13	27328	60
10	13	36	72	24	36880	113
10	23	36	305	21	28385	67
11	12	26	63	14	37673	111
11	22	46	294	30	29677	76
12	11	10	51	5	37886	106
12	21	56	284	40	30783	85
13	7	40	36	11	16960	30
13	13	53	84	1	41559	226
13	20	56	274	51	30713	88
14	6	16	39	8	13277	22
14	20	3	259	62	31455	95
15	5	10	32	2	13946	22
15	19	10	233	71	32281	102
16	18	10	181	76	32690	105
17	17	10	132	70	33351	109
18	16	13	111	60	34485	114
19	1	36	335	0	25317	49
19	15	6	95	48	35150	114
20	0	36	325	5	25851	53
20	14	0	84	36	36016	114
20	23	43	315	12	27201	60
21	12	50	73	24	36781	112
21	22	46	305	20	27800	65
22	11	36	63	14	37330	109
22	21	56	295	30	29150	74
23	10	30	53	5	38317	108
23	21	6	284	40	30308	82
24	6	50	38	13	15810	28
24	13	3	84	1	41767	224
24	20	13	273	50	30993	89
25	5	33	37	8	13840	23
25	19	20	258	61	31704	96
26	4	20	37	2	12742	19
26	18	26	233	70	32497	103
27	17	26	185	75	32880	107
28	16	26	137	70	33515	110
29	15	23	111	60	34161	112
30	14	16	95	48	34824	112
30	23	50	326	5	25702	52
31	13	10	84	36	35689	112
31	22	53	315	12	26557	57
32	12	0	73	25	36444	110
32	22	3	305	20	28162	66
33	10	56	65	14	37718	111
33	21	13	294	29	29487	75
34	9	40	53	5	37961	106
34	20	13	285	40	29409	78
35	6	6	37	12	16361	29
35	12	16	85	2	41806	223
35	19	23	273	50	30543	87

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	1	53	289	11	41809	150
1	15	10	86	11	41903	208
2	0	40	279	23	40383	146
2	9	6	31	4	25714	52
2	15	30	93	2	38232	253
3	0	3	268	29	40621	162
3	7	26	27	4	19434	35
3	23	26	257	34	40434	178
4	6	10	23	1	17571	29
4	22	50	245	39	39858	193
5	22	0	229	45	39077	202
6	21	10	209	49	38340	211
7	20	13	185	51	37880	216
8	2	30	334	0	26605	53
8	19	10	159	49	37883	218
9	2	3	320	4	31935	74
9	18	0	135	43	38451	216
10	1	30	308	8	35169	92
10	16	53	117	33	39204	216
11	0	53	298	13	37254	107
11	15	43	102	23	40316	214
12	0	23	288	18	39223	127
12	14	20	86	11	42028	205
12	23	53	279	22	40417	146
13	8	20	31	4	25515	51
13	14	46	95	2	38042	254
13	23	13	268	28	40551	160
14	6	43	26	4	19933	36
14	22	36	257	34	40436	175
15	5	20	25	1	16472	27
15	22	0	245	39	39931	191
16	21	10	229	45	39188	200
17	20	20	209	49	38490	208
18	19	26	186	51	37961	215
19	1	43	334	0	26453	53
19	18	23	160	49	37952	217
20	1	13	320	3	31388	72
20	17	20	138	43	38257	219
21	0	36	309	8	34353	88
21	16	10	119	33	39115	217
22	0	3	298	13	36915	105
22	14	53	102	23	40471	212
22	23	33	288	17	38985	124
23	13	40	89	11	41831	208
23	23	3	279	22	40272	143
24	7	30	32	5	24689	49
24	13	56	95	2	38382	252
24	22	26	268	28	40601	159
25	5	56	27	4	19672	35
25	21	50	257	33	40503	175
26	4	30	28	1	15332	24
26	21	13	245	38	40014	190
27	20	23	229	44	39273	199
28	19	33	210	48	38575	208
29	18	36	186	51	38130	213
30	17	33	160	49	38126	215
31	0	20	321	3	30348	68
31	16	30	138	43	38437	216
31	23	46	309	8	33897	85
32	15	20	119	33	39284	215
32	23	16	298	12	36887	104
33	14	13	105	23	40249	215
33	22	46	288	17	38988	124
34	12	50	89	11	41958	206
34	22	6	279	23	39723	138
35	6	43	32	5	24478	48
35	13	13	97	2	38196	253
35	21	36	268	27	40518	157

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	2	50	291	1	43769	180
1	18	20	129	1	25988	307
2	2	40	283	0	42997	209
2	9	50	33	0	32455	75
2	16	20	104	0	33561	279
3	2	20	275	1	40884	234
3	7	50	23	1	24365	47
4	2	0	265	1	37547	258
4	6	20	19	0	19884	34
5	1	40	253	0	32872	283
6	1	0	240	2	29092	297
7	0	20	224	1	24913	310
7	23	30	208	0	21923	319
8	2	40	332	0	28227	59
8	22	30	193	1	20568	323
9	2	40	318	0	36397	94
9	21	20	178	4	20946	321
10	2	30	308	0	40768	123
10	20	10	162	4	21629	319
11	2	10	299	1	42751	148
11	19	0	147	1	22610	317
12	2	0	291	1	43782	177
12	17	30	129	2	26602	305
13	1	50	283	0	43146	207
13	9	0	33	0	31865	72
13	15	40	107	0	32949	282
14	1	30	275	1	41149	231
14	7	10	23	0	25431	50
15	1	10	265	1	37937	256
15	5	30	21	0	18862	32
16	0	50	254	0	33403	280
17	0	10	240	2	29710	294
17	23	30	225	2	25617	308
18	22	40	209	2	22664	317
19	1	50	333	0	27554	56
19	21	40	194	3	21299	320
20	1	50	318	0	35974	91
20	20	40	178	0	20240	324
21	1	30	308	1	39696	116
21	19	30	163	0	20910	322
22	1	20	299	1	42617	145
22	18	10	148	3	23271	315
23	1	10	291	0	43785	175
23	16	50	131	1	25876	308
24	1	0	283	0	43284	205
24	8	10	34	0	31254	70
24	14	50	107	0	33431	280
25	0	40	275	0	41402	229
25	6	20	23	0	24593	47
26	0	20	265	1	38314	253
26	4	40	23	1	17802	30
27	0	0	254	0	33919	278
27	23	20	241	2	30312	292
28	22	40	226	3	26305	306
29	21	50	211	3	23392	314
30	20	50	195	4	22023	318
31	0	50	319	1	34343	84
31	19	50	179	2	20951	321
32	0	40	308	1	39401	113
32	18	40	164	2	21597	319
33	0	30	299	1	42471	143
33	17	30	149	0	22539	318
34	0	20	291	0	43778	173
34	16	0	132	2	26493	305
35	0	0	283	1	43395	197
35	7	20	34	0	30622	68
35	14	10	109	0	32819	283
35	23	50	275	0	41644	227

OM + AMIGA = OMigaïste

Bien remis de ces dernières fêtes ? Bientôt les vacances d'hiver... Voici le test d'un très vieux programme de FAX, mais dont l'interface sert avec beaucoup d'autres logiciels...

François-Xavier PEYRIN, F5ODP

Tout d'abord, je vous informe que le service de DP mis en place en Janvier 94 avec le Radio-Club F5KHI est opérationnel ; par contre, compte tenu de sa spécificité, il ne sera pas opérationnel durant les vacances scolaires, donc, pensez a faire vos commandes suffisamment à l'avance. Quant au système de téléchargement via packet ou ligne téléphonique via F5PQL, il devrait être en route lorsque vous lirez ces lignes.

Quelques nouveaux logiciels :

- UDraw (traçage de circuits logiques)
- MoonTool (vous donne la position et la situation de la Lune...)
- Nouvelle version de APAK pour WB 2.0 : 3.9, avec comme particularités :
  - + multi port série
  - + multi configuration
- AHP (Amiga Host Packet) Version 3.11, logiciel fait par un Allemand.

Je vous confirme que je tiens à disposition des OM's qui le souhaitent, une liste des logiciels radio classés par thème, une liste des auteurs/distributeurs et une liste de OMigaïstes, avec qui vous pourrez correspondre en fonction de vos besoins. Pour recevoir ces listes, il vous suffit... de vous signaler par un simple petit mot...

AMIGA-FAX V 2.1

Ce mois-ci donc, le test d'un très vieux logiciel, AMIGA-FAX (dont le petit frère est AMIGA-SSTV), avec une interface simple (1 AD 7574, LM 2907, LM 324 et ICL 7660... interface avec copyright), branchée sur la prise parallèle de l'Amiga. Cette interface (très soignée bien que dans un coffret plastique...) a été testée avec de nombreux logiciels, et a très souvent donné satisfaction, même dans des conditions de réception difficiles. L'interface ne nécessite aucun réglage.

Le test qui vous est présenté a été effectué par notre ami Thierry CHAMBRELENT.

L'auteur de ce logiciel est Volker WERTICH (Allemand), et le distributeur ICS-Electronic, en Angleterre (société bien connue des OMigaïstes) ; quant à la documentation, elle est rédigée en ... oui vous avez gagné ! non ce n'est pas le français ! c'est donc l'anglais ! (son seul défaut, car elle aurait pu être en allemand !) mais elle est, par contre, très bien détaillée.

Partie soft

Ce logiciel ne fait que le fax. Son installation se fait à partir d'une disquette autoboot. Aucune possibilité d'installation sur disque dur (fichier protégé) d'où des sauvegardes limitées en taille..

Il fonctionne sous WB 1.3 ou plus, mais il n'est pas multitâches : pour quitter le programme, vous devrez rebooter votre machine.

L'ergonomie générale est très sommaire : aucun menu déroulant ; son utilisation se fait à la souris avec très peu de commandes au clavier.

Le graphisme (transmission et réception) est en 16 niveaux de gris (résolutions possible : 320x200 ; 320x400 ; 640x200 et 640x400) ; 5 vitesses de rotation : 60, 90, 120, 180 et 240 Trs/mn .

Quelques fonctionnalités : effet mirroir, réception mode automatique ou manuel, possibilité de modifier le contraste, recentrage de l'image, avec rattrapage de la dérive gauche ou droite avant la sauvegarde, générateur de ton avec réglage possible entre 30 et 2405 Hz, possibilité de conversion des images amiga-fax au format iff ou inversement, possibilité d'écrire sur une image avant la transmission avec 2 types de caractères : 16x16 ou 32x32.

Ses défauts ? Les images ne peuvent pas être sauvées sur disque dur (sur disquette uniquement avec le formattage spécial amiga-fax) ; pas de multitâches...

Ses qualités ? Interface hard de bonne facture permettant la sortie d'images de très bonne qualité ; la réception peut être directement chargée en RAM sans l'afficher à l'écran, on pourra ensuite l'imprimer ou la visualiser, selon son choix. Ceci est très intéressant pour les images de haute résolution grand format particulièrement gourmandes en mémoire ; réception également des images satellites (NOAA).

CONCLUSION

Ce logiciel de fabrication allemande mais commercialié par une société anglaise est de très bonne qualité. Son ergonomie est un peu "triste" mais reste fonctionnelle, et ce malgré son âge. Sa conception date de l'époque de l'Amiga 1000 (une modif indiquée dans la notice est nécessaire pour cette machine). Il tourne sur toutes les vielles machines : A500, A500+, A2000, etc. Un doute cependant : quelqu'un pourrait il nous dire si il fonctionne correctement sur des machines avec chip AGA ?

Pour me contacter :

François-Xavier PEYRIN, B.P. 204,
26002 VALENCE cedex 02, FRANCE.

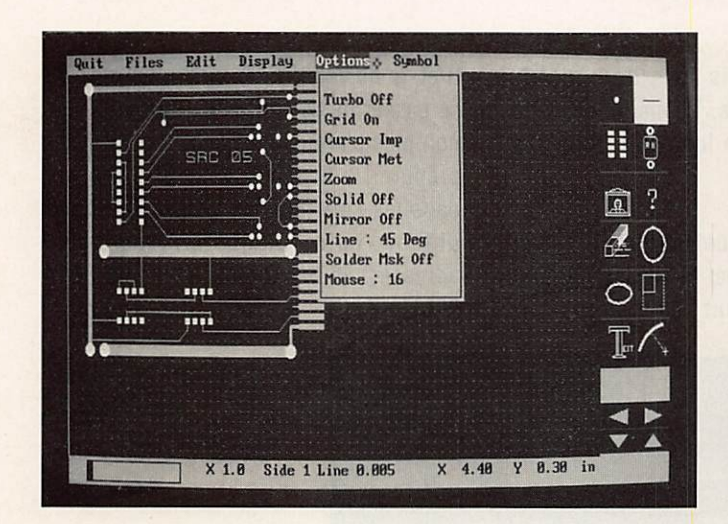
Via packet :

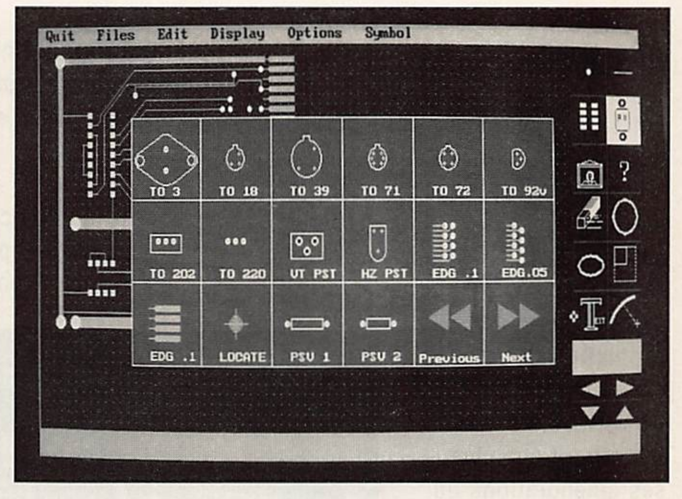
F5ODP@F1PFZ.FRHA.FRA.EU

MEGADISK N°21 : QUICKROUTE 1.3

Vous bricolez et faites des circuits imprimés plus ou moins complexes... et c'est le casse-tête. QUICKROUTE vous vient en aide dans la conception de ces circuits pouvant avoir jusqu'à 8 couches ! Et il contient un petit routeur...

Denis BONOMO, F6GKQ





Attention, QUICKROUTE est un shareware. Tel que vous le recevrez sur la MEGADISK N°20, il fonctionne parfaitement. Cependant, il faudra impérativement vous "enregistrer" contre 35 £ auprès de ses auteurs si vous souhaitez recevoir la documentation détaillée (en anglais), une mise à jour récente du logiciel, et les drivers pour imprimante laser (ou 24 aiguilles).

L'ordinateur hôte pourra être un XT, AT, un 386 ou 486, doté d'une carte CGA, EGA, VGA ou Hercules. Bien que souhaitable, le disque dur n'est pas indispensable. Evidemment, la rapidité d'exécution sera fonction des performances de la machine. QUICKROUTE est bâti autour de menus déroulants et il fait usage de la souris, ce qui lui confère un maximum de convivialité. Il est capable, dans sa version de base, de sortir des documents sur imprimantes EPSON FX et IBM. Vous le savez maintenant, shareware n'est pas synonyme de médiocre ! QUICKROUTE le prouve, par sa capacité à tracer des circuits imprimés simple face, double face ou... multi-couches. De plus, une "sérigraphie" peut être ajoutée au tracé des pistes, afin de repérer l'emplacement des composants.

QUICKROUTE possède une bibliothèque de "composants" (librairies de symboles) allant des pastilles simples aux circuits intégrés complexes, en passant par les transistors, connecteurs d'entrées-sorties etc. La taille des pistes et des pastilles peut être ajustée. Des fonctions d'édition permettent de couper une partie du circuit pour la retourner, la dupliquer ou l'effacer. Des tracés géométriques, des marquages en texte peuvent être ajoutés à votre œuvre.

Le placement d'objets, prélevés dans la bibliothèque, sur le circuit, la modification des emplacements choisis, sont autant d'opérations qui s'effectuent plus simplement que vous l'imaginez, à l'aide de la souris. Une grille et la fonction "ZOOM" permettent d'affiner le travail (valeurs de zoom prédéfinies ou choisies par l'utilisateur).

QUICKROUTE contient également une fonction "routeur" qui cherche le tracé idéal entre deux points désignés, en tenant compte de tous les impératifs (nombre de couches, largeur des pistes, etc.). Ce routeur est simple (il ne résout pas les cas complexes) mais efficace et rapide.

Lorsque votre circuit sera terminé (évidemment, QUICKROUTE contient des fonctions de chargement et sauvegarde), il ne vous restera plus qu'à l'imprimer afin de l'exploiter par la suite en faisant un film... Bonnes bidouilles avec QUICKROUTE, le logiciel qui va vous réconcilier avec les circuits imprimés !

37 FF en 5"1/4, 42 FF en 3"1/2, port compris. Utilisez le bon de commande SORACOM



LOGICIELS PC : DES NOUVELLES VERSIONS

Parmi les logiciels PC, déjà présentés dans MEGAHERTZ MAGAZINE, nombreux sont ceux qui évoluent dans les mois qui suivent la première version. Nous ferons régulièrement le point de ces « mises-à-jour » dans cette rubrique.

Denis BONOMO, F6GKQ

UFT, V6.0

Ecrit par Roland, F5ZV, UFT est un logiciel d'apprentissage et d'entraînement à la télégraphie. Fort bien fait, il est distribué dans le plus pur esprit shareware par son auteur, les subsides récupérées étant reversées à l'UFT, association assurant la promotion de la télégraphie. La nouvelle version, V6.0 sortie fin 93, offre de nombreuses améliorations qui concernent notamment :

– l'entraînement à l'examen : UFT vous fait passer un test "à blanc".

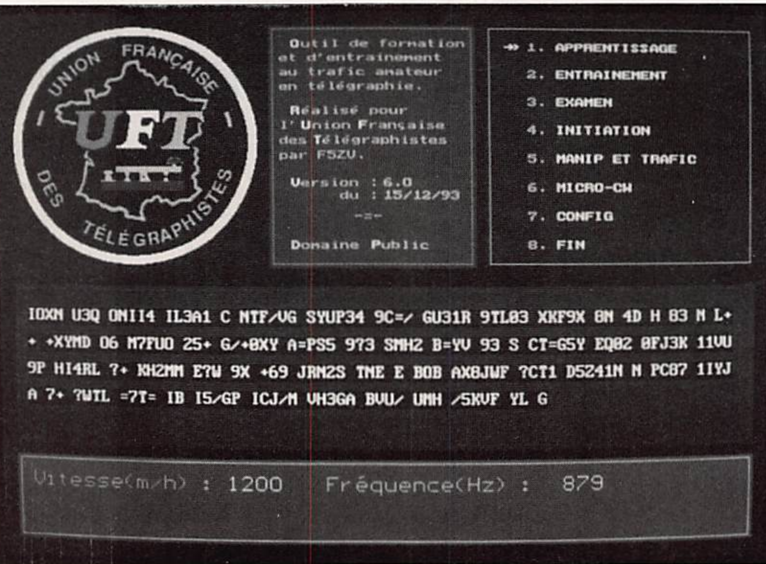
– l'initiation : ou comment faire découvrir le morse aux néophytes.

– trafic et contest : le trafic comme si vous y étiez, avec une fonction contest où l'ordinateur sait se montrer impertinent et vous pique la fréquence !

– manipulation : on peut brancher un manip sur l'ordinateur (ou utiliser une touche du clavier) pour s'exercer. Le logiciel permet de travailler le rythme et fait une sorte de bilan de votre manipulation (s'il décode mal, c'est que vous manipulez mal !).

Pour s'exercer avant les concours, MICRO-CW est une option bien pratique : c'est la traditionnelle dictée, avec tous les paramètres définis lors des entraînements précédents. Même le levier du petit manip dans le logo UFT bouge en cadence...

J'ai aimé le mode contest où l'ordinateur répond à votre appel et sait se montrer impertinent ! Il peut "vous prendre la fréquence" si vous ne réagissez pas assez rapidement, ou vous balancer, à l'extrême, un surprenant 99 !



UFT.

Le logiciel est bien documenté, avec des explications relatives aux différents modèles de manipulateurs, des conseils pour l'apprentissage et l'entraînement, des informations sur les concours, une liste détaillée des abréviations, des rappels sur la licence et l'examen... et même un peu d'histoire.

Bref, je ne vois pas comment on pourrait se passer de ce logiciel ! Je ne vois pas, non plus d'argument valable pour ne pas préparer la licence CW et être présent dans les sous-bandes télégraphie. Pour obtenir votre disquette, une seule adresse : F5ZV, nomenclature ou 3614 AMAT.

Présentation initiale dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** N°119.

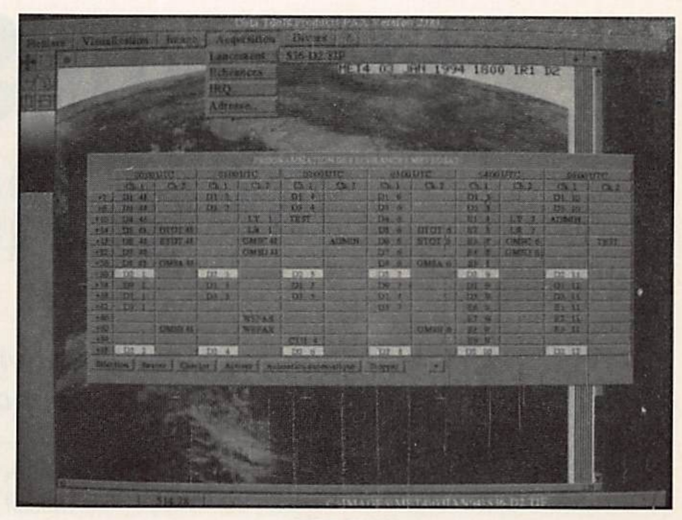
PASOKON TV, V2.0

John Langner, WB2OSZ apporte la touche finale à son logiciel PASOKON TV. J'ai eu l'occasion de disposer d'une Beta-Test où il est prouvé qu'il répond à un grand nombre de demandes qui étaient faites par les "clients", utilisateurs de la version précédente. Les statistiques effectuées par John ont montré que les utilisateurs étaient, pour la plupart, dotés de configurations confortables (386 ou 486). Le logiciel sait maintenant beaucoup mieux exploiter la mémoire disponible : dix images peuvent être sélectionnées rapidement, à partir de "vignettes" affichées en bas de l'écran, reproduisant le contenu de ces images.

Autre amélioration sensible, les possesseurs de cartes "HiColor" (avec



PASOKON TV.



DTP FAX.

32 k couleurs) voient désormais l'image s'afficher directement dans ce mode, dans la fenêtre réservée à cet effet.

Une tentative est faite pour atténuer l'effet de "frisettes" sur les verticales. John a implémenté des sous-programmes de traitement différents dans sa beta-test, en demandant l'avis des testeurs. La version finale en sera la synthèse.

Parmi les autres évolutions, l'auteur travaille également sur les "anciens modes noir & blanc, 8, 16 et 32 s", à la demande des européens. La version finale devrait corriger les derniers petits défauts de la beta test.

Un dernier point : il existe maintenant une procédure d'installation de Pasokon TV qui, bien qu'un peu contraignante, doit permettre à l'utilisateur de paramètrer correctement son logiciel, lors du transfert sur le disque dur, en tenant compte des particularités de sa machine. De plus, cette installation vise à réduire les utilisations "pirates" de Pasokon TV...

S'il manque toujours l'option qui permettrait d'ajouter facilement du texte à une image, je persiste à dire que Pasokon TV est, à mon sens, le meilleur système SSTV sur PC, si l'on tient compte du prix, des performances, des résultats obtenus et de la convivialité du logiciel.

Pasokon TV est un produit distribué par Absolute Value Systems - 115 Stedman Street - Chelmsford MA 01824-1823 - USA.

Présentation initiale dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** N°127.

DTPFAX V2.0

On s'achemine tout doucement vers une version 2.2 de ce logiciel qui exploite la carte proposée par Data Tools Products. Rappelons que cet ensemble est destiné à décoder et traiter les images transmises par les satellites météo. La version 2.0 permet maintenant de gérer un échéancier de façon plus conviviale pour les images Météosat, basé sur le format de dissémination d'EUTMETSAT.

L'affichage est sur l'écran complet et l'on peut faire apparaître ou disparaître l'oscilloscope de réglage, avec ou sans son quadrillage. L'analyseur de spectre BF est plus précis que dans les versions antérieures.

Le logiciel sait maintenant piloter automatiquement certains modèles de récepteurs : le DTP 137 synthétisé, les Lowe et Rohde & Schwartz. Dans ce cas, une fenêtre supplémentaire s'ouvre sur les commandes du récepteur.

Autre amélioration, sur la version 2.0, les images sont représentées sous formes de petites icônes rendant leur identification un peu plus facile, lorsque plusieurs images sont chargées.

Enfin, pour juger de l'efficacité du traitement appliqué à une image (filtrage, colorisation, etc.) on peut les faire apparaître à l'écran en une "mosaïque". Les images Météosat sont mises automatiquement (Météosat 3, 4 et 5) sur un fond de carte couleur, palette programmable.

Une plus grande souplesse est accordée à l'utilisateur pour la programmation des "stations" dont tous les paramètres sont ensuite mémorisés. La dérive est compensée automatiquement en FAX FM. Le shift est détecté automatiquement en FAX AM. L'échantillonnage est programmable (Shannon 3, 5, 7 ou 9), ce qui permet d'obtenir des images encore plus belles sur les machines rapides.

La version 2.2 est annoncée, nous y reviendrons prochainement. Cette fois, les commandes se font indépendamment, au clavier ou à la souris. Le gain est adapté automatiquement. Le logiciel reconnait davantage de cartes graphiques, dont les Cirrus et les nouvelles ET 4000 W32 (VLB). Produit distribué par Data Tools Products, annonceur dans la revue.

Présentation initiale dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** N°123.



LES BEAMS FILAIRES REVERSIBLES

Une beam économique dont la directivité est commutable dans deux directions opposées.

Dick BIRD, G4ZU/F6IDC
Traduit par F3TA

Comparée à une antenne Yagi conventionnelle en tube dural, une beam filaire peut comporter certains avantages particuliers.
Tout d'abord, mis à part un prix de revient négligeable et un faible impact visuel, la beam filaire vous permet de vous passer du permis souvent obligatoire pour ériger une tour. Son seul désavantage est de ne pas être facilement rotative, mais vous pouvez du moins la rendre REVERSIBLE et selon les conditions de la propagation vous pourrez alors la commuter instantanément, par exemple, de la direction de l'Extrême Orient à celle de l'Amérique Centrale et du Nord.

En théorie, en disposant de deux dipôles filaires de longueur égale, alimentés séparément, il est possible d'inverser l'azimut du "tir" en commutant les deux lignes d'alimentation. Cependant ces deux lignes devront avoir des longueurs critiques pour obtenir un compromis optimal entre le gain et le rapport avant-arrière et, par dessus tout, vous aurez souvent affaire à des problèmes épineux d'adaptation d'impédance.

Une bien meilleure solution consiste à utiliser TROIS éléments filaires comme le montre la figure 1 : l'élément central est le REFLECTEUR qui sera 5% plus long environ que les deux dipôles résonants situés de part et d'autre. Seul l'un d'entre eux est alimenté, l'autre est "inerte" et vice versa suivant la direction choisie.

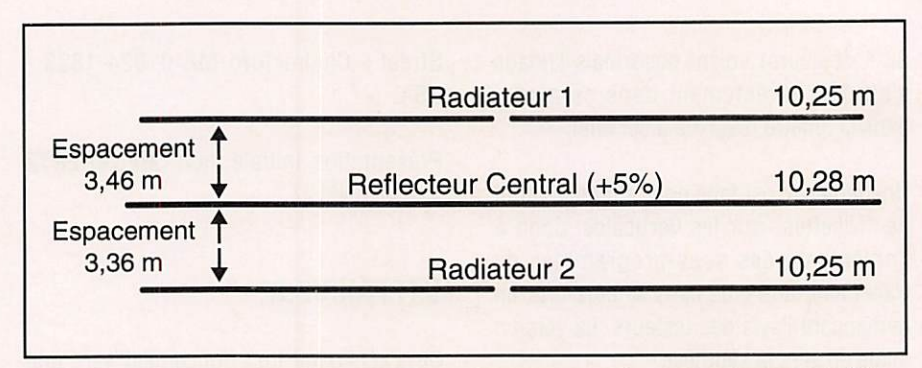


Figure 1. Les dimensions sont données pour la fréquence de 14,000 MHz (les réduire de 1% pour 14,150 MHz).

Avec un espacement approprié d'environ 0,15 à 0,17 longueurs d'ondes entre les éléments, l'impédance du dipôle piloté en son point d'alimentation est ramenée de 75 à 50 Ω, ce qui permet d'y raccorder un câble coaxial ordinaire de 50 Ω avec une excellente adaptation. De plus, l'effet d'écran apporté par le réflecteur central réduit considérablement le gaspillage de l'énergie rayonnée par le "dipôle inerte". En effet, la figure 2 nous montre que le courant dans le dipôle inerte est pratiquement nul et le diagramme de rayonnement horizontal de la figure 3 nous montre que le gain et le rapport avant-arrière sont comparables à ceux d'une beam yagi conventionnelle. Voir également le tableau N°1.

Tableau 1

	Fraction du courant max.	Magnitude	Phase	Pulsation
Fil 1	5.1%	9.85E-04	90.7	5
Fil 2	76.2%	1.48E-02	139.5	15
Fil 3	100%	1.94E-02	0	23

Impédance	51.5 - j 0.0 Ω
ROS	1.03
Rendement	97,9%
Av/Ar	14.63 dB
Angle départ	28°, 8.62 dBd

Durant tous ces essais, la beam filaire était tendue à la modeste hauteur de 10 mètres au-dessus du sol. Ses éléments étaient d'un côté attachés à la

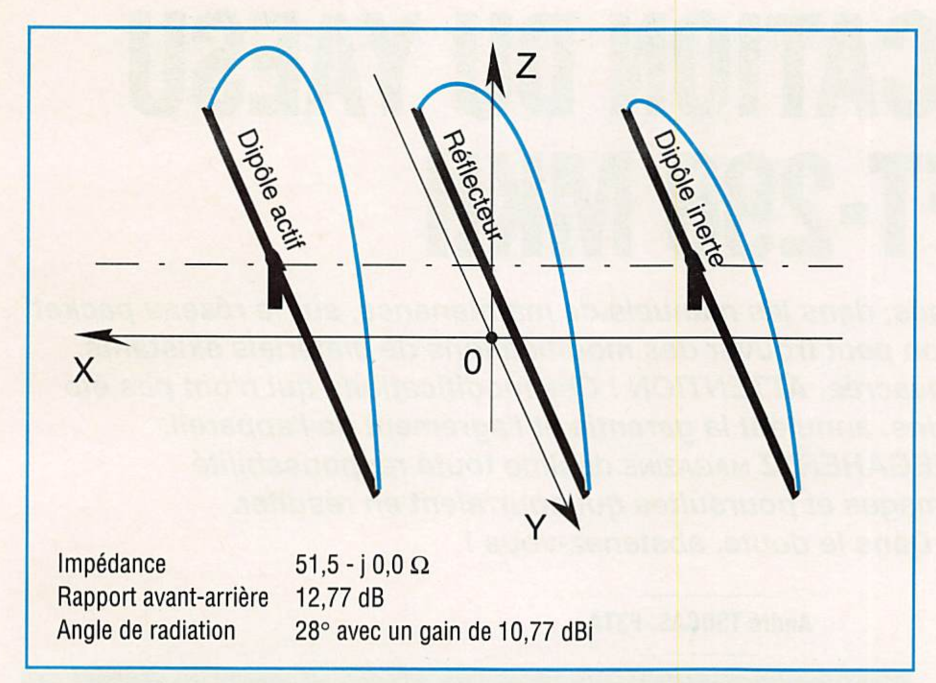


Figure 2. Diagramme vectoriel tridimensionnel de la beam filaire située à une demi longueur d'onde au-dessus du sol. Fréquence de résonance : 14,000 MHz. Les éléments sont représentés avec leurs courants respectifs.

gouttière en PVC située à l'arrière de ma maison et de l'autre, tendus par des cordelettes de nylon fixées aux branches d'un pin situé près de la clôture de mon terrain. Les fils avaient été délibérément coupés pour le bas de bande et le minimum de ROS se révéla être sur une fréquence très proche de 14,000 MHz. En raccourcissant les fils de quelques cm, j'ai pu ramener la fréquence de résonance au milieu de la bande (soit 14,200 MHz), puis j'ai essayé de ramener l'espacement des éléments de 3,46 à 3 mètres exactement. Le gain reste pratiquement le même bien que le ROS augmente, soit 1,3 : 1 environ, dans des limites encore acceptables.

Ceux qui ne disposent pas d'arbres ou autres points d'attache convenables, pourront incliner les éléments pour les attacher en des points plus bas comme une clôture par exemple, aux dépens de

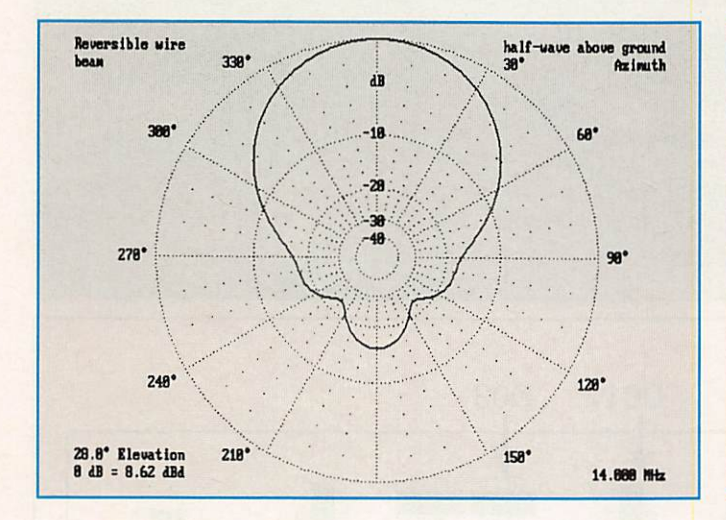


Figure 3. Diagramme de rayonnement horizontal de la beam filaire réversible à 1/2 lambda au-dessus du sol. fo = 14,000 MHz.

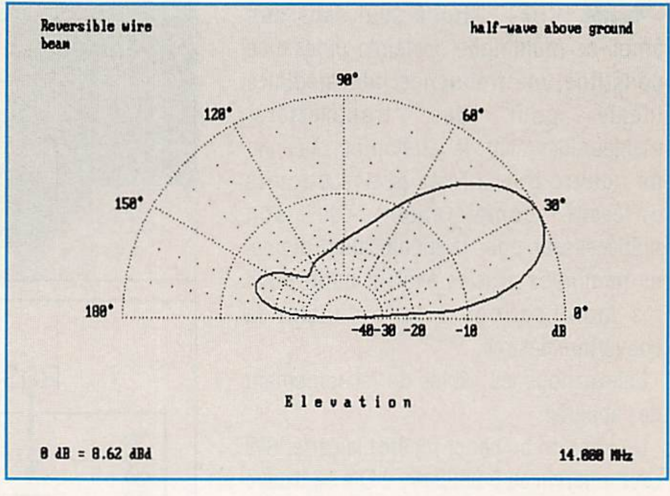


Figure 4. Diagramme de rayonnement horizontal de la beam filaire avec un espacement de 0,15 lambda entre éléments. fo = 14,200 MHz.

la hauteur effective de l'antenne (voir la figure 5).

Une autre alternative consiste à monter les éléments en "V inversé", le centre des éléments étant supportés par un chevalet ou un portique. Sur des bandes plus hautes comme le 10 ou le 12 mètres par exemple le chevalet pourra être remplacée par le boom d'une vieille yagi de TV normalement fixée à une cheminée. Enfin, l'utilisation de fil de 1 mm pour les éléments, et le fait de fixer les fils de descente le long du mât conduisent à réaliser ce que j'appelle "une antenne invisible".

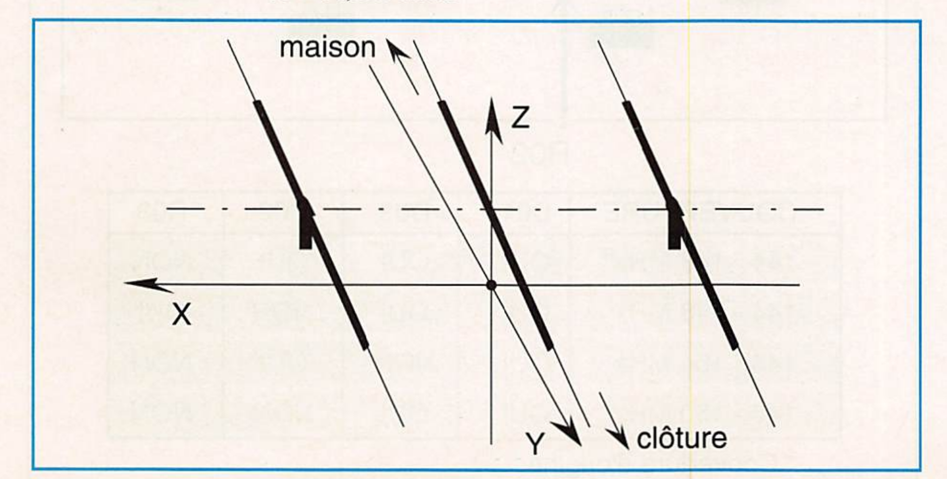


Figure 5. La beam filaire inclinée et tendue entre la maison et la clôture.

MODIFICATION DU YAESU FT-290 MKII

Dans des ouvrages spécialisés, dans les manuels de maintenance, sur le réseau packet radio (rubrique "MODS") on peut trouver des modifications de matériels existants. Cette rubrique leur est consacrée. ATTENTION ! Ces modifications qui n'ont pas été vérifiées par nos soins, annulent la garantie et l'agrément de l'appareil. La rédaction de MEGAHERTZ MAGAZINE décline toute responsabilité en cas de dommages et poursuites qui pourraient en résulter. Dans le doute, abstenez-vous !

André TSOCAS, F3TA

Comme son prédécesseur (le FT290 tout court), le modèle FT - 290 MKII connaît un grand succès parmi les amateurs de VHF+. Utilisé seul sans son ampli ce multimode de faible puissance constitue une fréquence intermédiaire idéale pour des transverters. Malheureusement, la version européenne ne couvre que 2 MHz et ses circuits diffèrent complètement de son prédécesseur pour la modification duquel de nombreux articles avaient paru. Voici les modifications à faire suivant la couverture désirée.

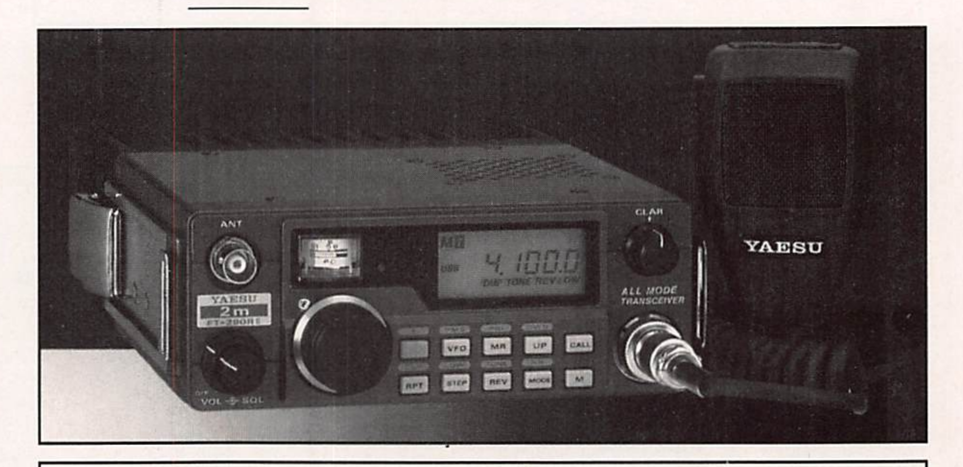
- Enlevez-tous les câbles de raccordement de l'appareil.
- Ouvrez son boîtier et repérez la carte "SW Unit" référencée F 282210... Elle se trouve sur la face avant. Juste derrière l'afficheur à cristaux liquides.

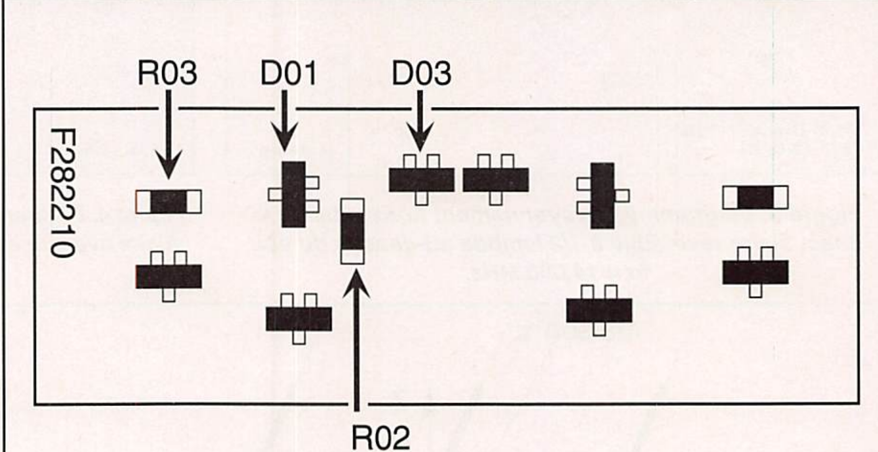
Vous devez pour cela, désolidariser la face avant du châssis sans tirer sur les connexions ! La carte "SW Unit" sera alors accessible par le dessus de l'appareil.

- Localisez sur cette carte en technologie CMS, les composants D01, D03, R02 et R03 soit deux doubles diodes et deux résistances, voir la figure. Procédez aux changements souhaités en vous conformant au tableau ci-joint.

Même si vous êtes un bon technicien, cette opération est relativement délicate pour désouder les composants CMS et vous devez prendre les précautions antistatiques pour protéger les circuits CMOS auxquels cette carte est raccordée.

- Remontez l'appareil.





COUVERTURE	D01	D03	R02	R03
144 - 146 MHz*	OUI	OUI	OUI	NON
144 - 148 MHz	OUI	OUI	NON	OUI
144 - 154 MHz	OUI	NON	OUI	NON
140 - 150 MHz	OUI	OUI	NON	NON

* Couverture d'origine

CONVERTISSEUR FAX (AM & FM) ET SSTV

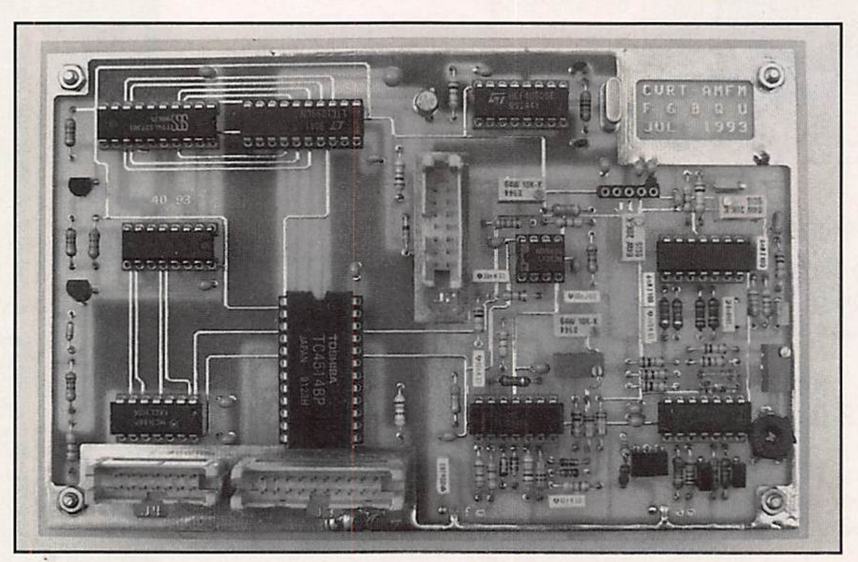
Nous avons vu dans les articles précédents comment recevoir les signaux émis par les satellites et par les stations terrestres, nous allons voir maintenant comment décoder ces signaux afin d'afficher le résultat sur un écran d'ordinateur.

Luc PISTORIUS, F6BQU

Le convertisseur décrit ici permet de décoder aussi bien les images satellites (NOAA, METEOR, METEOSAT, etc...) transmises en fax AM, que les cartes météo transmises en fax FM (voir précédents articles Mégahertz pour les explications). En plus, il permet la réception des images transmises par les radioamateurs en FAX et en SSTV. Avec une petite interface très simple, il autorise également l'émission amateur FAX et SSTV.

Il existe bien sur d'autres convertisseurs plus simples à réaliser, mais si on veut un résultat de qualité, toute la chaine de réception, et surtout le convertisseur, doit être à la hauteur. Le logiciel utilisé pour ce convertisseur est JVFAX, disponible sur la disquette MEGADISK N°20 SORACOM (42 FF, en 3"1/2 seulement).

La réalisation est inspirée du décodeur dont les schémas sont livrés avec le logiciel JVFAX. Celui-ci a pourtant quelques défauts qui ont été corrigé ici. La partie AM (schéma 1) est totalement différente. Les filtres ont été changés, recalculés avec des composants de précision, la détection a été améliorée (merci à Bernard F6DWP pour son aide au calcul de cette partie). Tout ceci donne des résultats nettement supérieurs à la version d'origine. La partie FM (schéma 2) est pratiquement identique sauf qu'il n'y a qu'un seul réglage en continu du shift. Ceci facilite la mise au point de cette partie et permet d'exploiter parfaitement n'importe quel shift utilisé. La partie convertisseur analogique-digital (schéma 3) utilise un oscillateur à quartz séparé, avec diviseur, ce qui permet un échantillonnage du signal AM plus propre et à une fréquence plus élevée que celle d'origine qui était prélevée dans la sous-porteuse du satellite (2400 Hz).Le reste est sans grand changement, sauf l'alimentation qui est parfaitement symétrique, ainsi que l'utilisation d'amplis-op aux performances nettement supérieures. La partie émission (schéma 6) est un filtre passe-bas coupant les harmoniques engendrées par les signaux BF du haut-parleur de l'ordinateur (ceux-ci sont plutôt carrés que sinusoidaux).



Le montage du circuit peut se faire soit sur une platine à trous style "Veroboard" soit sur circuit imprimé double face à trous métallisés. L'alimentation est très simple et ne nécessite pas de circuit spécial, une platine à trous faisant très bien l'affaire. Il est aussi fortement recommandé d'installer l'ensemble dans un boitier métallique. La partie émission se monte également sur une platine à trous, et est installée dans le boitier du convertisseur . La BF est prise sur le haut-parleur du PC et la sortie peut être ramenée sur un petit jack fixé sur la face arrière de votre ordinateur (si le trou n'existe pas, il faudra le percer, mais la plupart des boitiers ont des trous en réserve). Ne pas oublier de monter le petit inverseur (SW3) permettant de couper le haut- parleur du PC et d'envoyer le signal BF sur l'interface émission, ainsi que la résistance de charge de 220 ohms. Soyez très soigneux et vérifiez plusieurs fois l'implantation des composants ainsi que les soudures. Les réglages se font dans l'ordre suivant:

- Vérifier avant de la brancher sur le convertisseur que l'alimentation fournit bien les tensions préconisées (+12V, -12V, +5V).
- Relier le convertisseur sur le port COM (RS232) choisi, qui doit être celui que vous

avez désigné dans le menu "Configuration" de JVFAX.

- Mettre le convertisseur et l'ordinateur en route et lancer JVFAX que vous avez au préalable correctement configuré.

- Positionner SW2 sur FM. Sur JVFAX, se placer en mode réception FM576 et appuyer sur la touche "C" qui active l'aide à la mise au point, dans la fenêtre de réception. Injecter à l'entrée FM un signal de 1900 Hz. Oscilloscope sur 7 de IC3B, régler le niveau du générateur BF de façon à avoir un signal carré propre sur 7 de IC3B. Le rapport cyclique de ce signal doit être de 1:1. Si le rapport cyclique n'est pas correct (ceci est dû à une alimentation des amplis-op non symétrique ou à un mauvais ampli-op), modifier le circuit d'entrée suivant la figure 2 et ajuster Paj pour avoir le bon rapport.

Oscillo sur 8 de IC3C. Régler P5 pour que les largeurs des brèves impulsions positives soient identiques. Placer POT2 à zéro (coté masse), 1900 Hz toujours à l'entrée, régler P7 pour que la valeur de "C" dans la fenêtre de réception soit de 127 à 128. Puis POT2 ouvert au maximum, régler P6 pour ramener "C" sur 127, 128. Il est à noter que la position C = 0 correspond à l'allumage de la Led la plus à gauche (noir), C = 255 la plus à droite (blanc), et C = 127 celle du milieu. La partie FM est réglée.

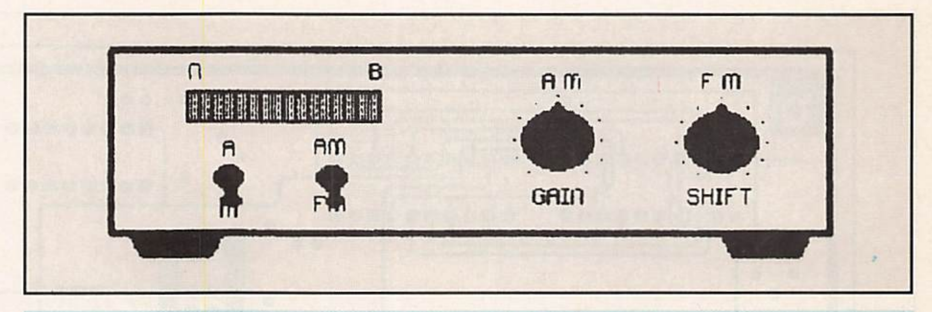


Figure 1 : face avant du convertisseur

- Positionner SW2 sur AM. Sur JVFAX se placer en mode réception AM. Mettre POT1 (Gain) au maximum d'échelle. Injecter à l'entrée AM un signal de 2400 Hz et d'amplitude de 0,1 V efficaces. Régler P1 de façon à avoir 1 V efficace sur 14 de IC1D. POT1 au milieu d'échelle et oscilloscope sur 14 de IC1D, ajuster P2 de façon à ce que les sinusoïdes redressées soient toutes de même amplitude. Oter le signal à l'entrée et régler P3 pour avoir - 0,5 V sur 14 de IC2D. La valeur C dans la fenêtre de réception doit

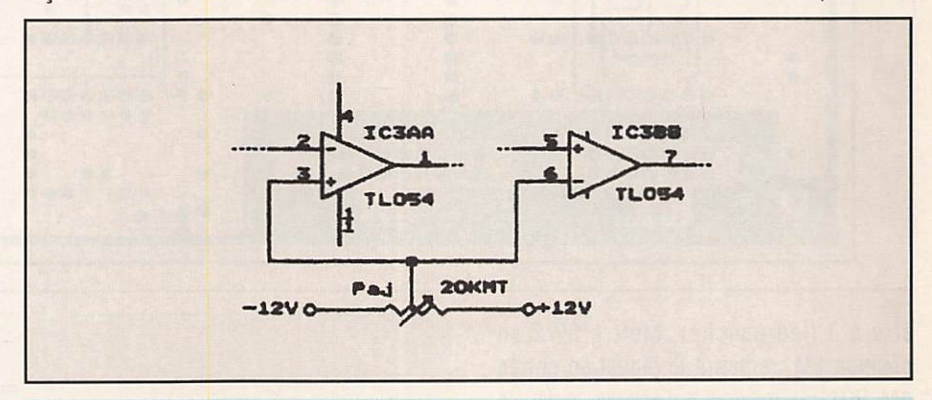
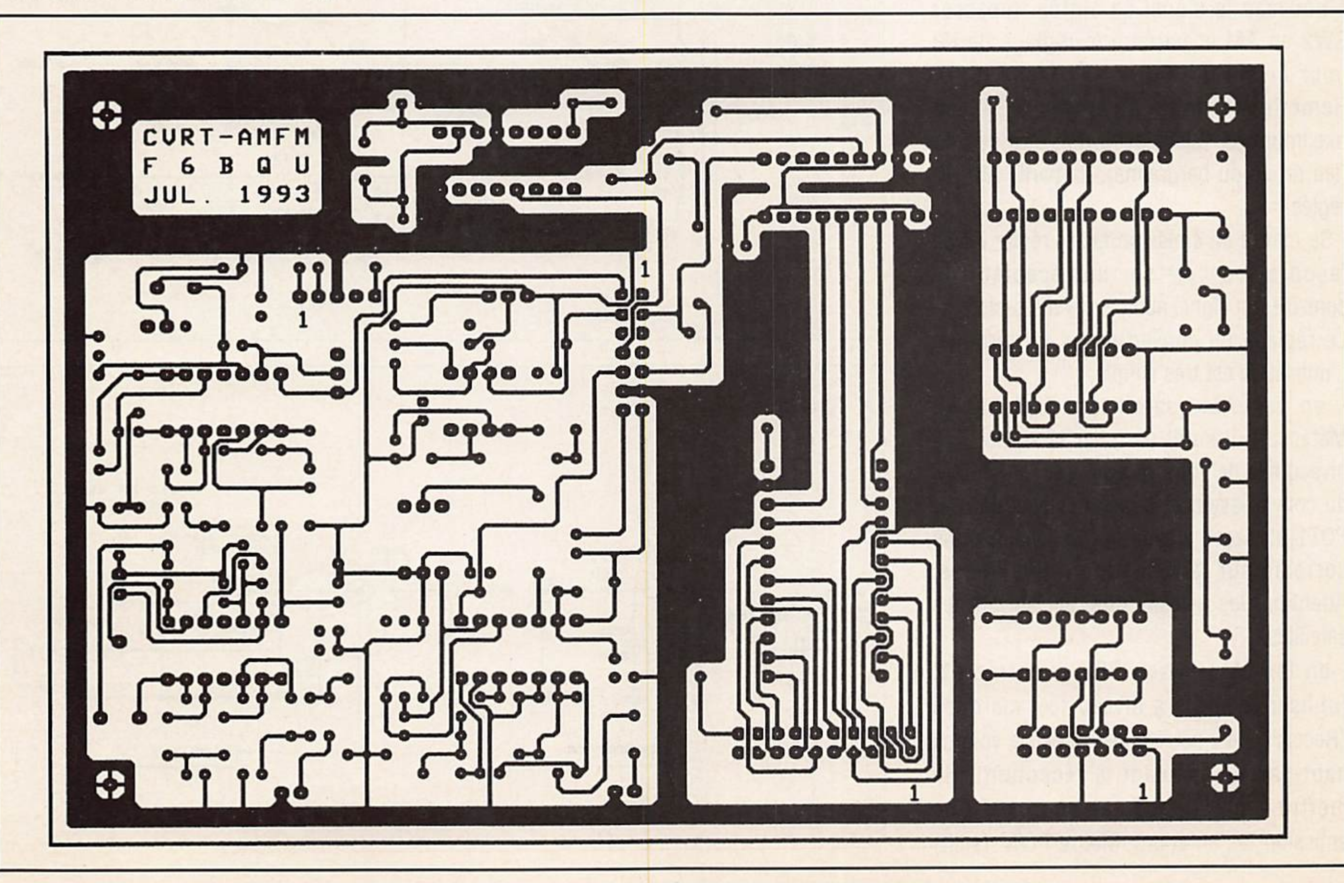


Figure 2

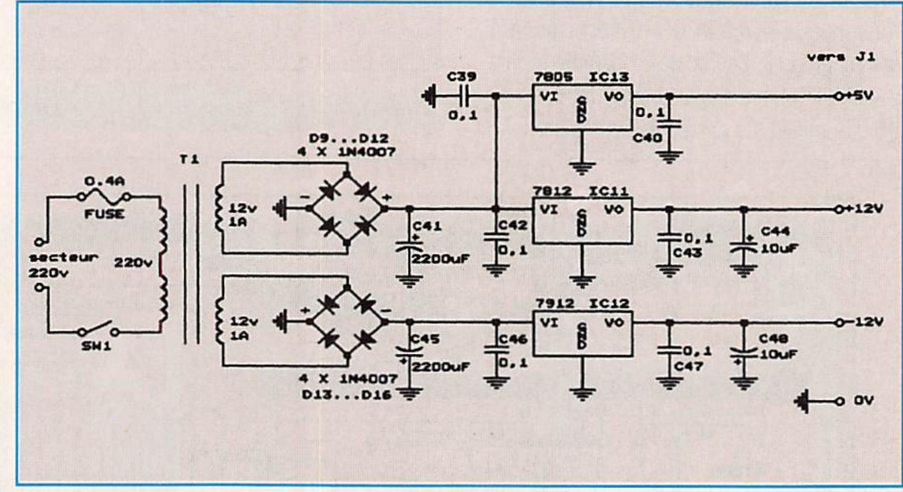


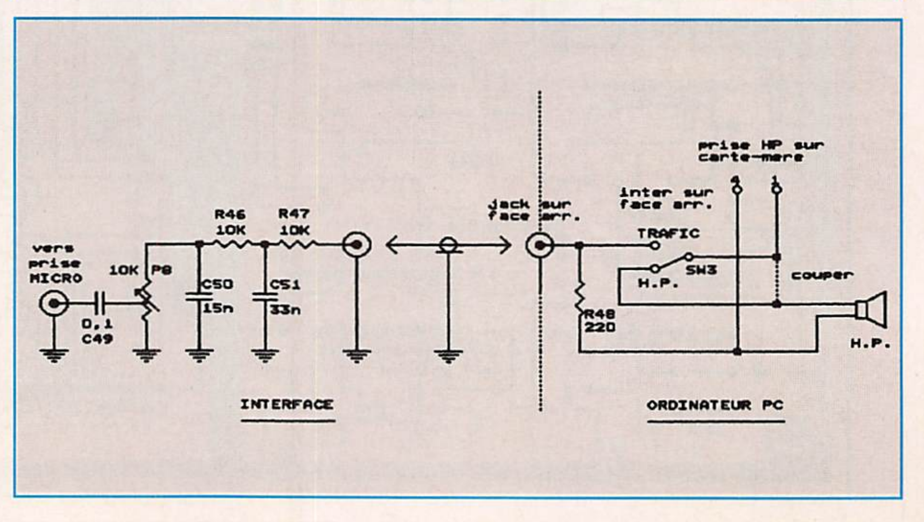
être à 0 (led gauche). Mettre SW2 en position FM, remettre le signal en entrée AM, POT1 au maximum d'échelle, régler P4 de façon à avoir 5,0 V sur 14 de IC2D. Oter à nouveau le signal en entrée, repasser SW2 en AM et parfaire le réglage de P3 pour mesurer - 0,5 V sur 14 de IC2D. Remettre le signal à l'entrée, POT1 au maximum, la valeur de C doit être de 255 (led droite du bargraphe). La partie AM est réglée.

- Se mettre en émission fax et régler P8 de façon à recevoir sur un récepteur de contrôle, un signal audio sans distorsion.

Le réglage du convertisseur est terminé. L'utilisation est très simple:

- en fax AM (satellites défilants et Météosat), il suffit de relier la sortie BF à niveau fixe de votre récepteur à l'entrée AM du convertisseur et à régler le gain BF (par POT1) de façon à avoir une échelle des gris correcte sur la réception d'une image. Attention, les niveaux diffèrent suivant les satellites.
- en fax FM, liaison BF sur entrée FM (utiliser la sortie à niveau fixe marquée "Record", ceci permet de couper le volume haut-parleur pendant la réception). Se mettre en BLU sup. et chercher une émission fax en cours. Mettre POT2 (shift)





pas tout à fait à zéro. En jouant sur le vernier des fréquences centrer le signal sur le bargraphe, puis régler POT2 de façon à étaler le signal entièrement sur le bargraphe, sans déborder. Vérifier sur l'écran la bonne qualité de la réception. POT2 sera à retoucher en fonction des stations fax qui n'utilisent pas toutes le même shift (±150Hz sur VLF, ±400Hz sur OC, certaines utilisant des shifts intermédiaires). La réception de la SSTV se fait également dans cette position, et il faut régler POT2 (ouvert au maximum) de façon à afficher correctement l'image.

- en émission FAX ou SSTV, il suffit de brancher la BF issue du filtre passe-bas à la prise micro de l'émetteur et de passer en émission (un vox BF est très utile dans ce cas). Un petit inverseur monté sur l'ordinateur permet de couper le haut-parleur et d'envoyer le signal sur l'interface émission.

NOTA: Pour éviter que cet article paraisse en deux fois, la description de cette réalisation est assez sommaire. Pour ceux qui sont intéressés par une description complète, une seule solution, une ETSA à mon adresse.

F6BQU, Luc PISTORIUS,
5, rue des Abricots, 67520 NORDHEIM.

LISTE DES PIECES

- IC1, IC2, IC3 = TL054*
- IC4 = LF353H
- IC5 = LTC1099
- IC6 = 4060
- IC7 = 74LS273
- IC8 = 74LS258
- IC9 = 4514
- IC10 = 1488
- IC11 = 7812
- IC12 = 7912
- IC13 = 7805

Supports circuits intégrés:
- DIL8 1
- DIL14 4
- DIL16 2
- DIL20 2
- DIL24 1

- T1, T2, T3 = BC548
- D1, D2, D3, D4, D5, D6, D8 = 1N4148
- D7 = ZENER 5,1V
- D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16 = 1N4007

- LED rouges rectangulaires .... 16 X

- R4 = 13,3Kohms 1%
- R15, R16 = 22 Kohms 1%
- R2 = 24,3 Kohms 1%
- R11, R12 = 27 Kohms 1%
- R1 = 31,6 Kohms 1%
- R13, R14 = 34 Kohms 1%
- R3 = 102 Kohms 1%
- R5 = 140 Kohms 1%

- R45 = 180 ohms
- R48 = 220 ohms / 2 watts
- R22 = 1 Kohms
- R33, R43 = 2,2 Kohms
- R18, R20, R24, R29, R32, R34, R37, R38, R40, R41, R42, R44 = 4,7 Kohms
- R6, R7, R8, R9, R10, R17, R27, R31, R46, R47 = 10 Kohms
- R28, R30, R35 = 33 Kohms
- R36 = 47 Kohms
- R19 = 100 Kohms
- R25, R26 = 120 Kohms
- R21, R23 = 220 Kohms
- R39 = 1 Megohm

- P1, P8 = 10 Kohms ajustable couché
- P6, P7= 10 Kohms multitours
- P2, P3, P4, P5 = 20 Kohms multitours

- C28, C29 = 47 pF céramique
- C9 = 1 nF plastique
- C13, C15, C16 = 3,3 nF plastique
- C8, C14 = 6,8 nF plastique
- C12 = 8,2 nF plastique
- C20, C21, C22 = 10 nF plastique
- C27 = 10 nF céramique
- C50 = 15 nF plastique
- C1, C2, C3, C6, C7 = 18 nF plastique
- C23, C51 = 33 nF plastique
- C17, C49 = 0,1 µF plastique
- C4, C5, C10, C11, C18, C19, C24, C25, C30, C31, C32, C33, C34, C35, C36, C37, C38, C39, C40, C42, C43, C46, C47 = 0,1 µF céramique
- C26 = 10 µF tantale - C44, C48 = 10 µF chimique 25V
- C41, C45 = 2200 µF chimique 25V

- Q1 = Quartz 2,4576 MHz

- POT1, POT2 = Potentiomètre 10 Kohms linéaire

- J1 = connecteur 5 broches mâles pour circuit imprimé
- J2, J4 = connecteur 14 broches mâles pour circuit imprimé
- J3 = connecteur 20 broches mâles pour circuit imprimé

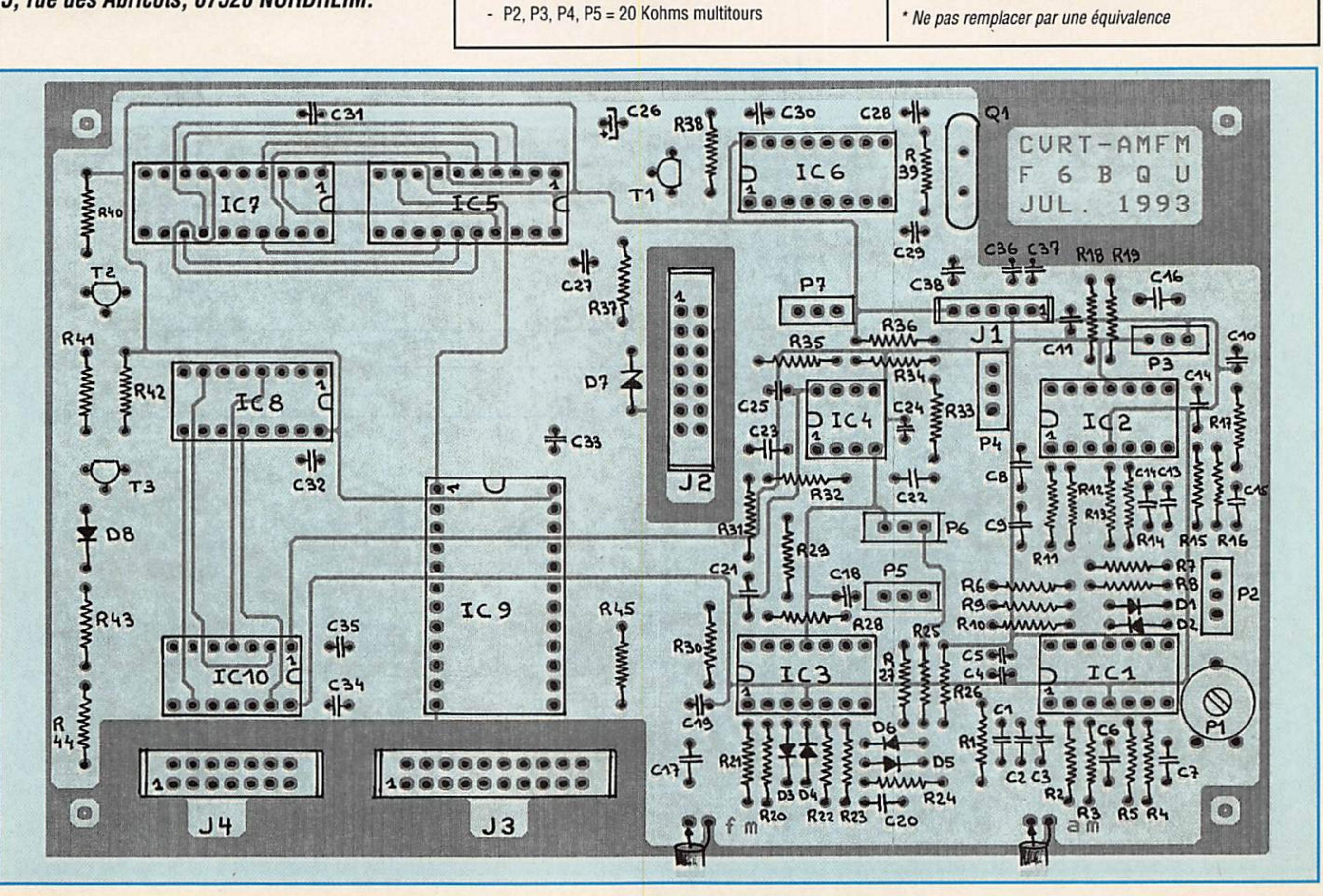
- SW1 = inverseur 220V / 2A
- SW2 = inverseur 2 circuits
- SW3 = inverseur 1 circuit

- T1 = transfo 220V / 2 fois 12V 1A

- porte-fusible avec fusible 0,4A

Fournisseurs composants:
- DATA TOOLS PRODUCTS, 10A rue Kellermann, 67300 SCHILTIGHEIM. 88.19.99.96.
- DAHMS ELECTRONIC, 34, rue Oberlin, 67000 STRASBOURG. 88.36.14.89.

** Ne pas remplacer par une équivalence*



Entree BF AM
J1
Gain 10K POT1
am
C1 18nF
31,6K R1
18nF C2
R2 24,3K
C3 18nF
102K R3
-12V
0,1 C5
IC1A TL054
0,1 C4
+12V
18nF C6
R4 13,3K
C7 18nF
140K R5
IC1B TL054
Niveau P1 10K
10K R6
IC1C TL054
D1 1N4148
D2 1N4148
R7 10K
10K R8
P2 Balance 20KMT
10K R9
IC1D TL054
R10 10K
R11 27K
C8 6,8nF
R12 27K
1nF C9
C11 0,1 -12V
IC2A TL054
0,1 C10
+12V
8,2nF C12
R13 34K
R14 34K
3,3nF C13
IC2B TL054
R15 22K
C14 6,8nF
R16 22K
3,3nF C15
IC2C TL054
R17 10K
3,3nF C16
100K R19
+12V
Offset P3 20KMT
-12V
IC2D TL054
4,7K R18
P4 20KMT Gain
SIG AM

Entree BF FM
J2
fm
C17 100nF
R20 4,7K
1N4148 D3
D4 1N4148
+12V
0,1 C19
R21 220K
IC3A TL054
C18 0,1
-12V
R22 1K
R23 220K
IC3B TL054
C20 10nF
4,7K R24
D5 1N4148
1N4148 D6
+12V
R25 120K
P5 22KMT
-12V
R26 120K
R27 10K
CLK FM
IC3C TL054
R28 33K
C21 10nF
R30 33K
IC3D TL054
4,7K R29
P6 10KMT
-12V
+12V
13(J2)
POT2 10KA Shift
14(J2)
12(J2)
R31 10K
R32 4,7K
10nF C22
C23 33nF
+12V
C25 0,1
IC4A LF353H
C24 0,1
-12V
2,2K R33
R35 33K
IC4B LF353H
SIG FM
4,7K R34
P7 10KMT
47K R36
+5V

SIG FM
SIG AM
CLK FM
CLK AM
SW2A
SW2B
IC5 LTC1099
REF+ MODE VCC
IN
WR/RDY
REF- /RD /CS GND
D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0
TC OFL INT
10uF C26
10n C27
5,1v D7
R38 4K7
4K7 R37
T1 BC548
IC6 4060
PI RST
C28 47p
C29 47p
Q1 2,4576Mhz
R39 1M
0,1 C30
IC7 74LS273
CLK CLR
IC8 74LS258
G A/B
C31 0,1
C32 0,1
R40 4K7
T2 BC548
R41 4K7
2K2 R42
T3 BC548
R44 4K7
2K2 R43
1N4148 D8
DCD RI DSR CTS RTS
DD3 DD2 DD1 DD0 DTSB

IC10A 1488
IC10B 1488
IC10C 1488
IC10D 1488
C34 0,1
C35 0,1
+12V
-12V
Sortie vers port serie PC
J4
DB25
J3
Noir
Blanc
16 x LED ou bargraphe
20(J3)
R45 180
IC9 4514
ST INH
C33 0,1
J1
C36 0,1
C37 0,1
C38 0,1
+5V

DEMODULATEUR ATV

L'auteur propose ici la réalisation d'un démodulateur ATV FM, capable de suivre une tête de réception commerciale, genre TV satellite dont l'oscillateur local est sur 10 GHz.

Serge RIVIERE, F1JSR

1) - DESCRIPTION DU MONTAGE

Le montage décrit ci-après permet de démoduler un signal TV FM issu d'une tête satellite possédant une locale sur 10 GHz, la fréquence F.I. va donc se situer entre 300 et 500 MHz pour une fréquence SHF comprise entre 10300 et 10500 MHz.

Le circuit assure l'alimentation en fantôme de la tête satellite et peut être alimenté par batterie 12 volts, ce qui facilitera son utilisation pour le portable. Le montage ne prévoit pas la démodulation d'une sous-porteuse son.

Le schéma de principe peut être fractionné en plusieurs parties :

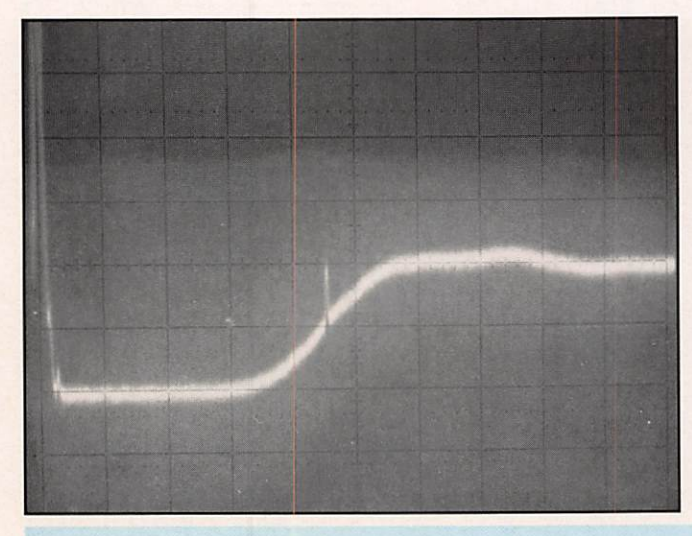
A - le filtre HF
B - l'amplification HF
C - la démodulation
D - la désaccentuation et l'amplification vidéo

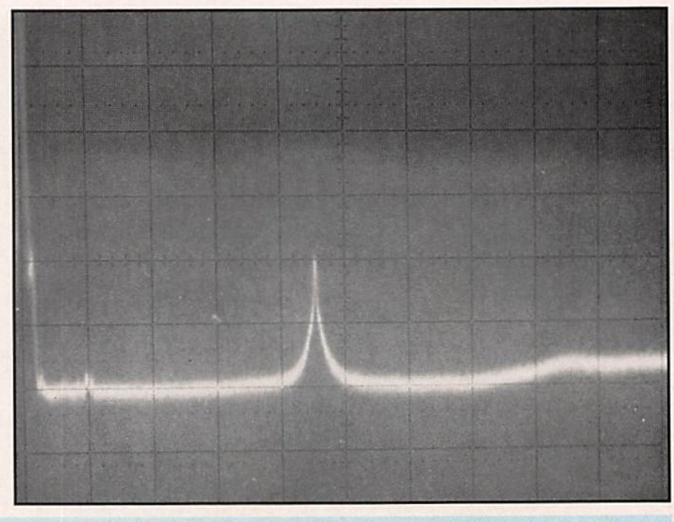
A/FILTRE HF

Les têtes satellites que l'on trouve généralement dans le commerce pour l'utilisation en bas de bande ont des fréquences de coupure basse situées aux environs de 10,7 GHz.
La photo n°1 montre bien le bruit généré par la tête, en fonction de la fréquence, vue avec un analyseur de spectre.

La pointe située aux alentours de 450 MHz est une porteuse du TX TV 10 GHz en locale. On voit bien que le signal a un rapport S/B de 10 dB environ si l'on considère le bruit à 450 MHz, mais si l'on considère le bruit généré par la tête sat. d'une façon générale, le rapport S/B n'est plus que de 0 dB ! Il est donc important de filtrer énergiquement le signal qui doit être démodulé, sinon le signal à l'entrée du démodulateur devra être très largement supérieur pour dépasser le seuil de démodulation. La photo n°2 montre le même signal que la photo n°1, après le filtre passe bas.

Le filtre passe bas est constitué de deux cellules LC. Le condensateur de type





1 - Avant filtre ***2 - Après filtre***

Fréquence centrale	***: 500 MHz***
Span	***: 100 MHz / div***
Verticale	***: 10 dB / div***
Réf	***: - 30 dBm***
B.P.	***: 3 MHz / Filtre Vidéo***

CO50 18 pF permet de régler correctement la fréquence de coupure de chacune des deux cellules.

B/ L'AMPLIFICATION HF

Afin de ramener le niveau HF de sortie de la tête au seuil de démodulation, il est nécessaire d'amplifier le signal d'environ 35 dB.

L'amplification est réalisé avec 2 MMIC de type MSA 104 ou MSA 885, mais n'importe quel autre modèle peut convenir pour peu que l'amplification totale soit voisine de 35 dB entre 300 et 500 MHz. Bien penser à recalculer les résistances d'alimentation des MMIC si vous utilisez d'autres modèles.

C/ LE DEMODULATEUR

Celui-ci est réalisé autour d'un circuit d'origine PLESSEY. Le SL 1452 qui permet la démodulation de signaux TV FM entre 300 et 1000 MHz. Notez que son "frère" le SL 1454 fonctionne de la même façon entre 70 et 150 MHz. Un simple circuit RLC extérieur permet de régler la fréquence de démodulation ainsi que la BP du démodulateur.

Le circuit LC extérieur doit être accordé sur la fréquence d'entrée / 4. Par exemple, pour F entrée = 400 MHz, le circuit LC résonnera sur 100 MHz. Les valeurs de L et C sont définies comme suit :

$$Fr = \frac{1}{2\pi \sqrt{LC}}$$

Afin de conserver un coefficient de qualité assez élevé, il est souhaitable d'avoir des selfs comprises entre 20 nh et 150 nH.
La résistance, quant à elle, charge plus ou moins le circuit LC, et définit donc la pente (B.P.) du démodulateur. Plus R est faible et plus la B.P. est élevée et vice versa.

D/ DESACCENTUATION ET AMPLIFICATION VIDEO

La désaccentuation classique CCIR est suivie d'un amplificateur vidéo de type NE 592 (N8) qui permet de ramener le niveau de 1 V crête / 75 ohms.
L'inversion vidéo est possible en choisissant soit la sortie n°4 du 592 (positif), soit la sortie n°5 (négatif).

II - REALISATION

Le circuit imprimé double face à l'implantation sont donnés ci-après. La face côté cuivre est donnée échelle 1/1 impression positive - La face côté composants échelle 1/1 impression négative. La face côté composants échelle 1/1 impression négative. La face côté composants fait office de plan de masse.
L'implantation des composants n'apporte pas de remarque particulière. Les photos 3 et 4 montrent quelques détails de la réalisation du circuit.

Prendre soin à la réalisation des selfs d'entrée. Celles-ci devront être réalisées sur Ø 5 mm, posséder 3 tours et être constituées en fil étamé Ø 0,5 mm.
La self du démodulateur de 100 nH devra être de bonne qualité pour ne pas trop influencer le coefficient de qualité du circuit R.L.C.

III - MISE AU POINT

Peu de réglages sont nécessaires à la mise en route du montage. L'idéal étant de disposer d'un wobulateur couvrant de

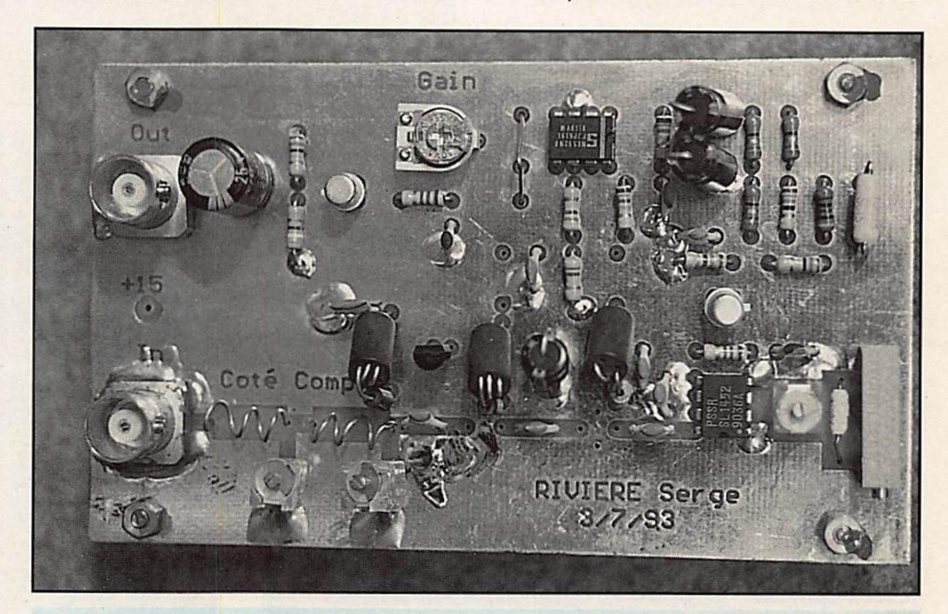


Photo n°3 : Vue générale du circuit imprimé

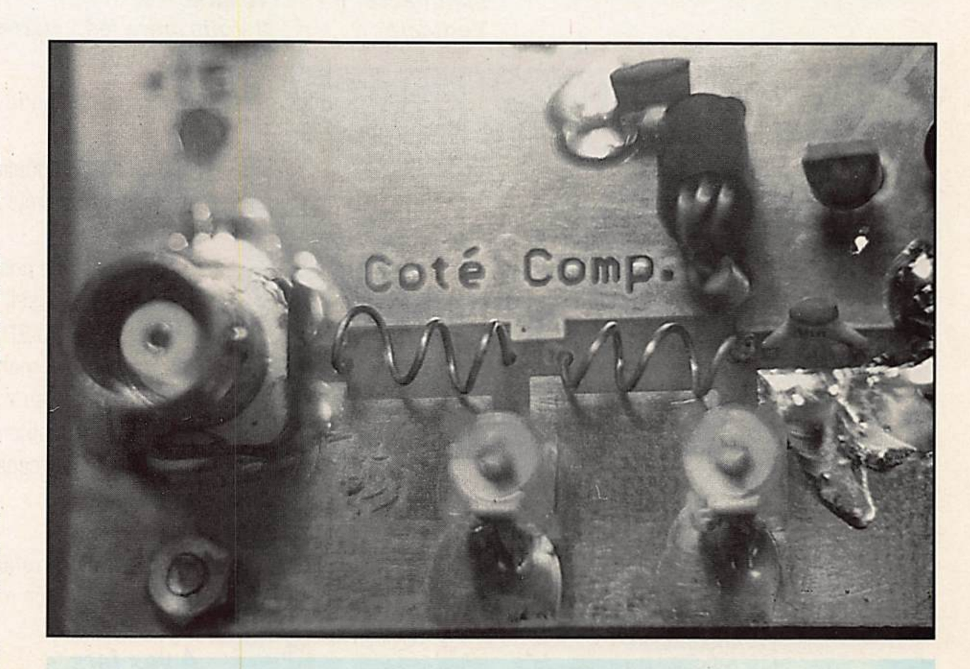


Photo n°4 : détail du filtre d'entrée

300 à 500 MHz, les "chanceux" possédant un tel équipement n'auront qu'à injecter un signal de - 50 dBm environ à l'entrée et observer le signal démodulé sur la sortie vidéo qui devra avoir la forme montrée sur la photo n°6.
La fréquence centrale est réglable à l'aide de CV6 le condensateur placé près du SL 1452. Plus la capa augmente et plus la fréquence de démodulation diminue.
Mettre la résistance variable de 2 k Ω au maximum, dans un premier temps afin que la B.P. soit la plus faible possible.
La photo n°7 montre l'influence de la résistance de 2 k Ω sur la pente (B.P.)

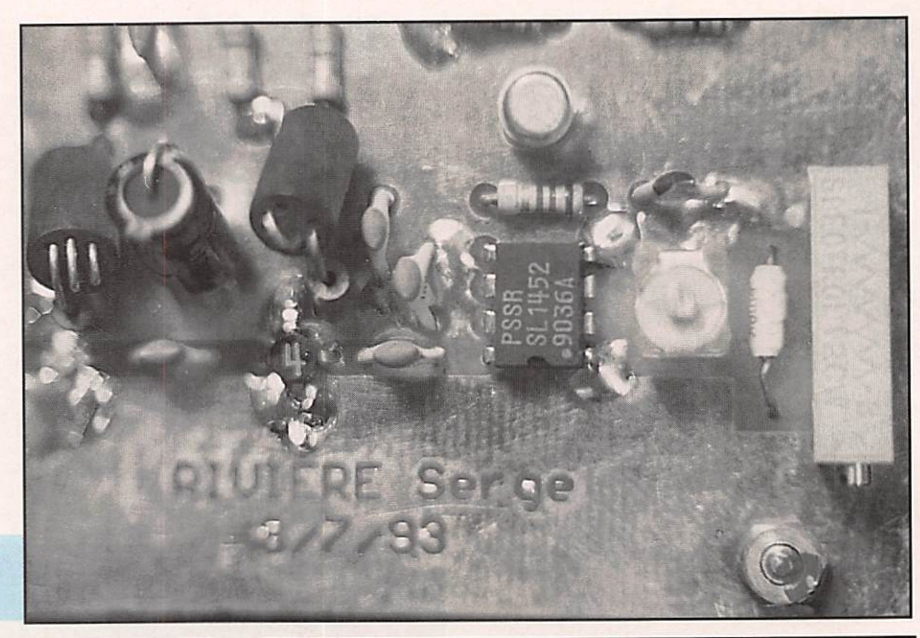
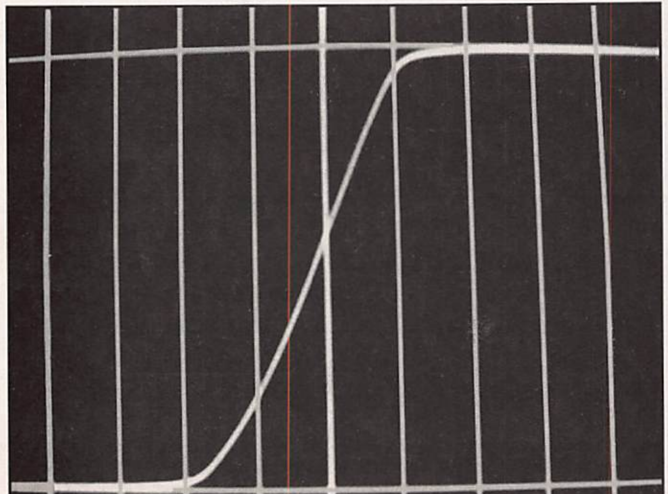
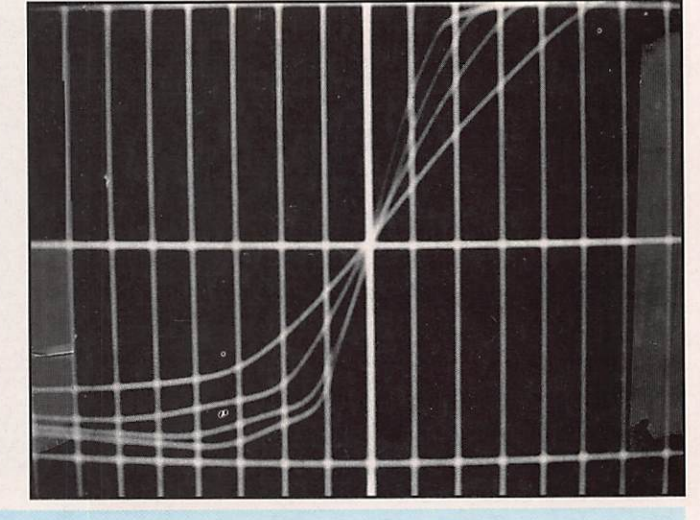


Photo n°5 : vue sur le démodulateur et son circuit RLC





Photos (de G. à D.) n° 6 et n°7

Fréquence	:	***400 MHz***
Marqueurs	:	***10 MHz***
Verticale	:	***2 Volts entre les 2 barres horizontales***

Photo n° 8

Fréquence centrale	:	***400 MHz***
Marqueurs	:	***1 MHz***
Tension entre les 2 traits horizontaux	:	***1 Volt/ 75 Ω***

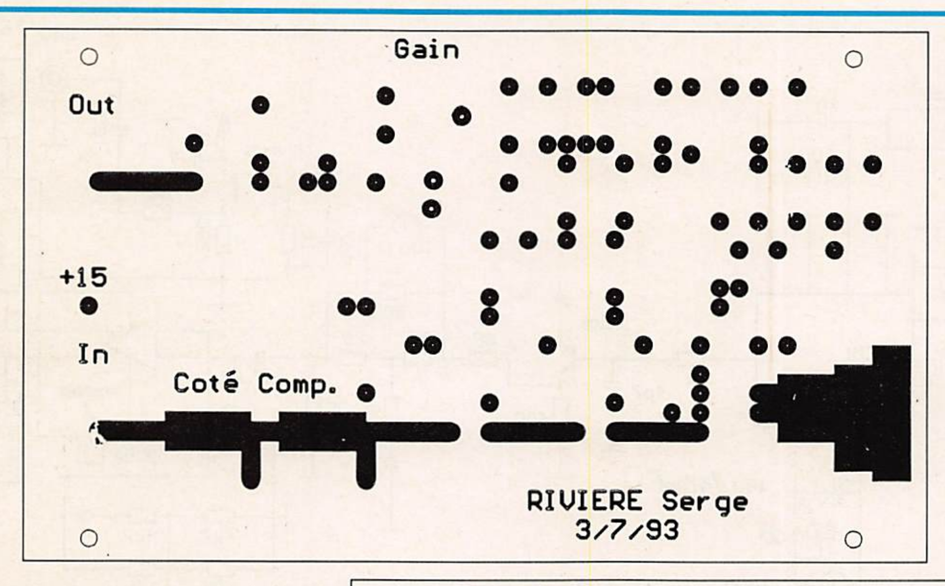
La photo n°8 montre la partie linéaire du démodulateur.

La B.P. du démodulateur est donc de 8 MHz pour un signal de sortie de 1 Volt crête / 75 ohms, pour l'exemple de la photo n°8.

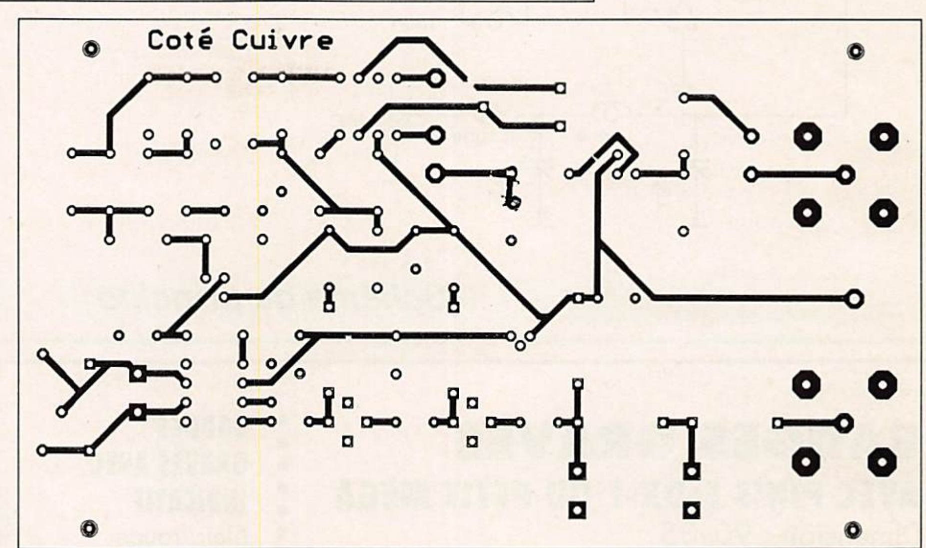
Pour ceux qui ne possèdent pas de tels moyens de mesure, il est possible de faire soit des essais en local, soit de se faire envoyer une image sur 10 GHz.
Commencer par mettre les capas du filtre d'entrée au minimum et le gain vidéo au milieu. Puis "jouer" sur le condensateur CV6 pour essayer d'obtenir une image. Dès que vous aurez quelque chose, régler les capas du filtre d'entrée afin d'améliorer la qualité de l'image.

NOTA : en remplaçant le SL 1452 par un SL 1454 vous pourrez utiliser ce montage directement entre 70 et 150 MHz.

A vos fers...



Côté composants



Côté cuivre

Implantation des composants

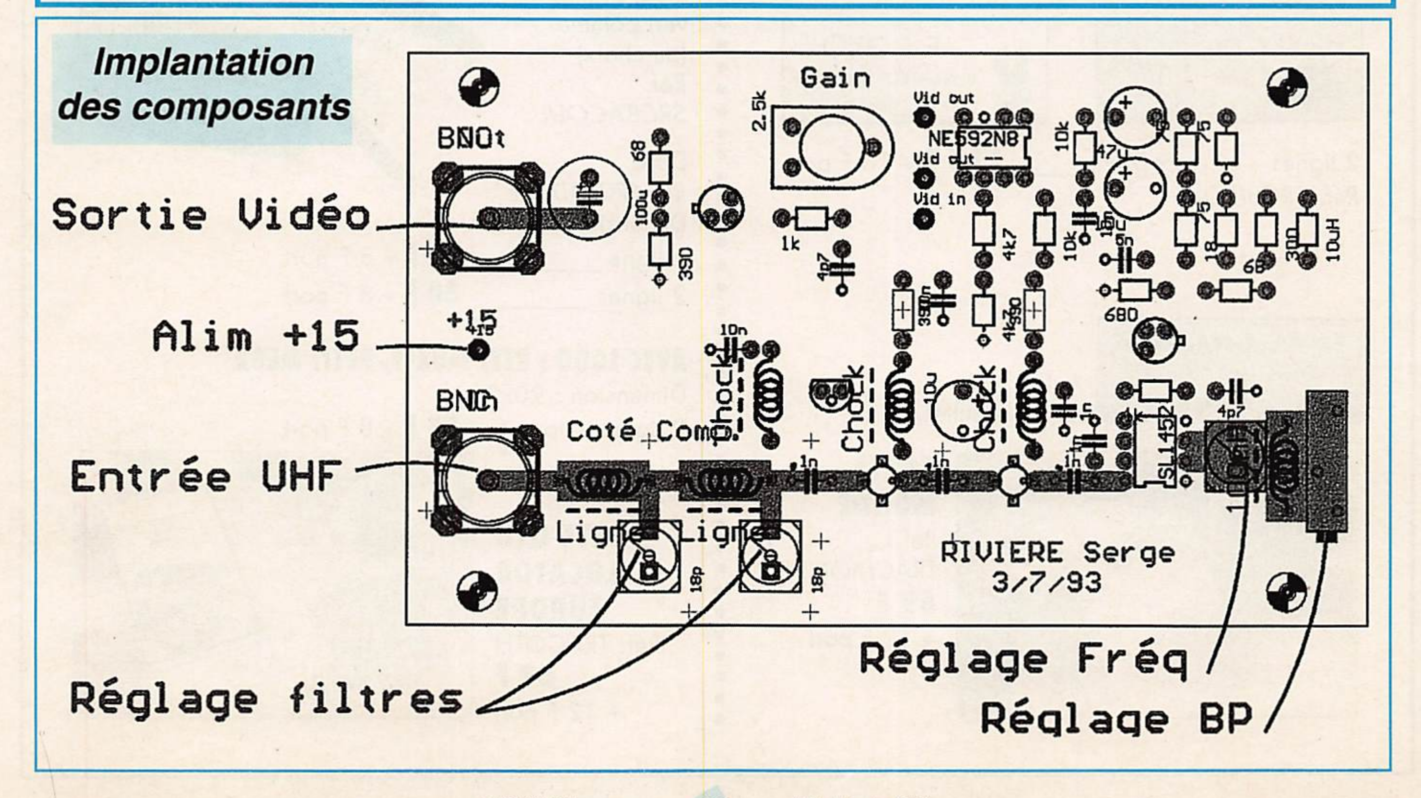


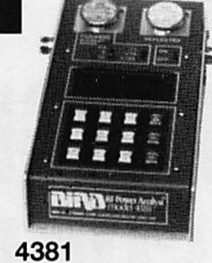
Schéma de principe

A B O R C A S

Bird

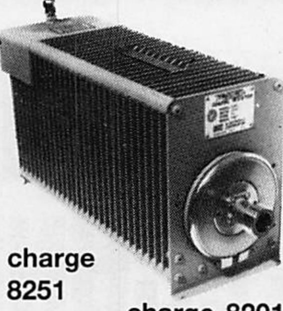


4382



4381

charge 8251



charge 8201 (en stock)

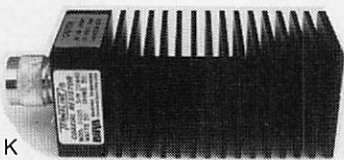


4431 (en stock)

4304



BIRD 43
(en stock)
avec plug série H + ABCDE et K



charge 8085 (en stock)

Cable Wetsflex 103

Le Wetsflex 103 est un cable semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile,** utilisable avec des connecteurs standards 11 mm.

+100 m : 14,20 F TTC/m

Port 133 F TTC pour 100 m
au-delà : N.C.

Puissance de transmission : 100 W Longueur de câble : 40 m			
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %



Ne convient pas sur rotor

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 =	2,7 mm
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,4 dB
1 296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1 700 W	2 500 W
144 MHz	800 W	1 200 W
432 MHz	400 W	600 W
1 296 MHz	220 W	350 W
Poids	252 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	- 40 °C	- 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

Tubes Eimac/Penta

	PRIX F H.T.	*PRIX F TTC*	
3 CX 1500 A7	6 262	7 427	
3 CX 1200 A7	4 300	5 100	
3 CX 800 A7	3 084	3 658	en stock
4 CX 250 B	701	831	en stock

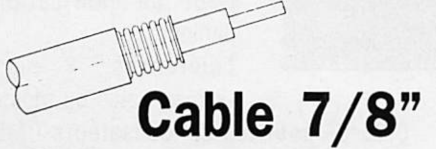
NOTA : Les tubes ne sont couverts que par la garantie légale de vice de fabrication du constructeur.

radio locale

LIAISON LASER *(LEGALE)*
PONT 1 GHZ • 2 GHZ • 8 GHZ

Pilote Aborcas

Ampli à tube large bande 1 kW
Ampli à transistor large bande
codeur stéréo
Réemetteur FM/FM
Antenne BE ou LB



Cable 7/8"

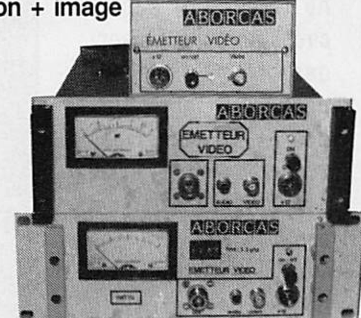
- 50 ohms
- Att. sur 100 m à 200 MHz de 1,7 ohms
- Puissance maxi à 200 MHz : 4,4 kW
- Connecteur LC et N disponible
- Expédition en port dû

76 F H.T./m / 90 F TTC/m

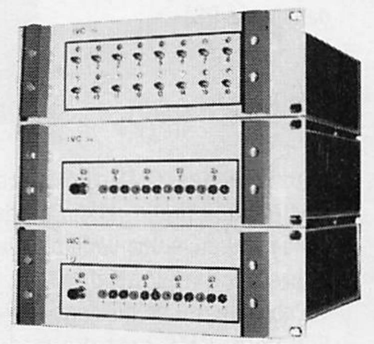
Tout le matériel d'émission est vendu à l'export sauf utilisation de plein droit de 5 ou 10 mW ou amateur et fréquences autorisées.

Emetteur TV/K'/BG/surveillance

Modulation de fréquence couleur Pal-Sécam son + image (fourni avec son récepteur)



FM Rob : spécial robotique, 12 V *(sans son)*
FM Pro : 1 à 4 voies son, 12 V, 2 GHz *(pont vidéo)*
FM Sub *(miniature)* : 1-2 W, 1 V, 320 MHz à 1,6 GHz
B/G : bande III, IV et V, 1 W à 1 kW
K' : bande I, II, III, IV et V, 1 W à 1kW
Télécommande HF : 1 à 16 voies *(+ sur option)*
Filtre HF : *à la demande*
Convertisseur canal/canal
Amplificateur HF large bande
Coupleur antenne et directif
Cavité
Préampli sélectif ou L.B.
Multiplexeur HF
Télécommande HF : 10 MHz à 2,4 GHz, 1 à 16 voies
Micro HF de puissance
Etude/prototype
Son 2 ou 3 voies ou télécommande ou log sur option T.V.
Antenne directive 23 éléments
Antenne panneau T.V.
Antenne pour mobile magnétique
Ligne téléphonique HF 1 à 16 voies



TELECOMMANDE HF 16 VOIES

ABORCAS

RUE DES ECOLES
31570 LANTA
TEL. 61 83 80 03
FAX 61 83 36 44

CONDITIONS DE VENTE : Facture 300 F minimum - Port 40 F - Port + CRT : 92 F jusqu'à 5 kg

LES CMS OU LA TECHNOLOGIE DU MONTAGE EN SURFACE

Lorsque vous ouvrez le transceiver de poche que vous venez d'acheter, pour voir comment on peut faire tant de fonctions en un si faible volume, vous tombez en arrêt devant des composants insolites...

Jacques RIVET, F1ONR

Ce sont de petits rectangles verts, noirs ou bruns soudés aux extrémités, ou des circuits intégrés de petites dimensions (qui justifient enfin le terme de puce). De plus, ils sont parfois soudés des deux cotés du circuit (voir figure 1). Ces composants ont deux caractéristiques qui sautent aux yeux : ils sont petits, et les connexions ne traversent pas le circuit imprimé. Ce sont des CMS. Ils rendent possible la fabrication des transceivers « pocket », mais aussi celle des caméscopes et des baladeurs, et on en trouve dans environ 60 % des produits électroniques (regardez dans votre PC).

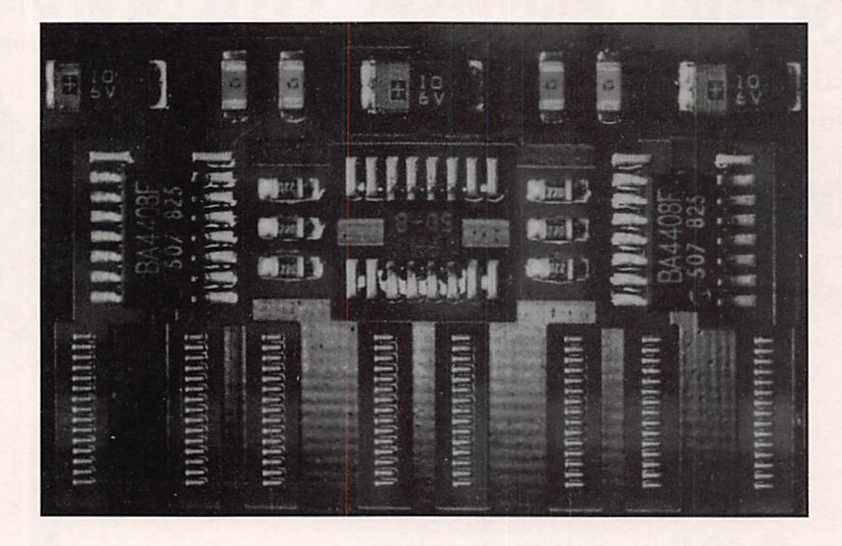
TERMINOLOGIE

L'arrivée des CMS dans l'industrie électronique grand public au début des années 80 a été une véritable révolution : elle s'accompagne donc de tout un vocabulaire, où se mélange le français et l'anglais. CMS tout d'abord signifie Composant Monté en Surface. Par opposition, un composant traversant est dit traditionnel.

L'action de poser un CMS sur un circuit est le report, ou placement, dérivé de l'anglais.

HISTORIQUE

En 1960, apparition des premiers CMS, qui sont placés sur des circuits en céramique, dans des composants hybrides.



En 1970, les montres à quartz utilisent les CMS dans des quantités très importantes. L'année 1975 voit apparaître les machines de placement automatique au Japon, les utilisations de CMS sont courantes en audiovisuel, dans les calculatrices et les montres. Enfin, vers 1980, on utilise en Europe des CMS dans la fabrication automatique des autoradios, puis des téléviseurs.

COMPARAISON CMS - COMPOSANTS TRADITIONNELS

Il n'y a pas de différence de fonction entre un CMS et un composant traditionnel : seul le boîtier change. La miniaturisation du boîtier conduit à des avantages et des inconvénients.

Avantages :

Gain en volume.
Miniaturisation plus importante.
Les connexions étant plus courtes, moins de couplages parasites, des fréquences utilisables plus élevées.
Poids diminué.
Résistance aux vibrations plus importante.
Coût de fabrication diminué.
Tolérances plus serrées : plus ou moins 0,25 pF pour les condensateurs CMS contre 0,5 pF pour les traditionnels.

Inconvénients :

Dissipation de température plus importante du fait de la densité.
Composants non marqués.
Dépannage impossible sans outillage complexe.

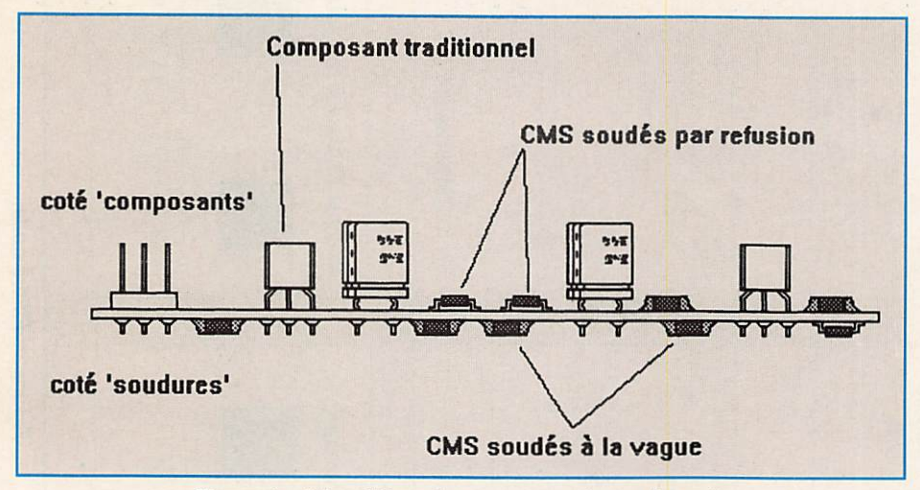


Figure 1 : Répartition des composants sur la carte.

D'une manière générale, l'utilisation de CMS se fait dans des produits fabriqués en série, car ils ne peuvent être posés qu'automatiquement dans un processus industriel.

UTILISATION PAR LE BRICOLEUR

L'utilisation par le bricoleur de CMS est très possible. Les difficultés tiennent dans l'approvisionnement des composants, et dans la connaissance des techniques de fabrication. Il faut savoir que les composants récents sont de plus en plus disponibles en boîtier CMS, et que certains d'entre eux (récepteurs, synthétiseurs, filtres..) seront dans un avenir proche disponibles uniquement en CMS.

LES FILIERES DE FABRICATION INDUSTRIELLE

Avant de passer aux points pratiques, qui vont je l'espère vous aider à utiliser ces composants dans vos montages, je vous propose de vous présenter les processus de fabrication employés par les industriels de l'électronique (y compris les fabricants de nos précieux TX). Je vous présenterai ensuite des informations utiles à l'utilisation des composants : désignations, contraintes d'implantation... Tout d'abord le CMS peut se trouver côté soudure ou coté composants, le terme « coté soudure » sera donc employé par rapport aux composants classiques.

Un dernier point

Ce que l'on nomme soudure en électronique est en fait un brasage tendre : brasage parce que l'on apporte un alliage pour assembler deux métaux différents, et tendre non pas parce que l'amateur traite ses cartes tendrement, mais à cause de la température de fusion (215 à 235°C pour les CMS). Nous continuerons donc à tort de parler de soudure...

LA FILIERE REFUSION

Le composant CMS est du même côté que le composant traditionnel (figure 2), on commence par poser à l'emplacement des plots de soudage une pâte à braser constituée de billes d'étain-plomb-argent, d'un flux et de liants. Cette opération se fait par sérigraphie : un pochoir comportant des trous à l'emplacement du soudage est posé sur la carte, et la crème à braser est déposée par une raclette. Le composant est ensuite plaqué sur cette crème, dont les caractéristiques de viscosité sont données par le liant. Les composants posés, la carte passe au four dans une première zone à 120°C environ, où les liants vont s'évaporer, et où les flux sont activés et décapent les parties à souder. Une deuxième zone à 235°C fait fondre l'alliage, et réalise le brasage. Il est à noter que du fait des tensions de surfaces importantes sur le métal en fusion, des effets de recentrage du composant peuvent se produire, ou un effet « de pierre tombale » qui voit le composant se dresser à 90°... Les composants traditionnels sont ensuite posés (en automatique ou manuellement), et sont soudés à la vague. Les crèmes à braser contenant en général des flux collophaniques, la carte est nettoyée au solvant.

LA FILIERE COLLE

Cette fois, le composant CMS est du côté opposé au composant traditionnel (figure 3), on commence par poser à l'emplacement de chaque composant une goutte calibrée de colle acrylique ou epoxyde, puis le composant est posé sur cette goutte, et l'ensemble passe au four à 100°C environ, ou sous éclairage U.V. en fonction du type de colle. La colle ainsi polymérisée, la carte est retournée pour passer à la machine à souder à la vague, les CMS passant dans le bain d'alliage en fusion ! Les composants traditionnels sont donc soudés en même temps. Les machines à souder utilisées pour cette opération sont du type « à double vague » : une première vague turbulente place de la soudure jusque dans les coins formés par les CMS et la carte, et la deuxième vague plane enlève les ponts de soudure formés par la première (voir figure 4). Le nettoyage est fonction du type de flux utilisé sur la machine à souder.

LA FILIERE NIVEAU 2

Les deux filières précédentes peuvent être combinées pour placer les composants CMS du dessus, les composants traditionnels, puis les CMS collés. Ce niveau le plus complexe permet d'entasser des composants sur les deux faces de la carte.

LES COMPOSANTS 'CMS'

Les MELFs

Ce sont les CMS les plus anciens : ils ont une forme cylindrique, ce sont des résistances qui portent le code des couleurs, ou des diodes en boîtier en verre (le boîtier s'appelle alors SOD). On distingue les MELFs, diam 2,2 x 5,9 mm, les MINIMELFs, diam 1,4 x 3,6 mm et les MICROMELFs, diam 1,27 x 2 mm.

Figure 2 : Filière refusion.

Figure 3 : Filière colle.

Les CHIPS

Une résistance est formée d'un éclat d'alumine, recouvert d'une encre résistive et métallisé aux extrémités. Elle est généralement recouverte d'un vernis noir ou vert, Elle est marquée, et le code des couleurs est remplacé par des chiffres. Par exemple : 103 signifie 10 kOhms. La liaison entre la métallisation étain-plomb de l'extrémité du composant et l'encre résistive est faite par de l'argent-palladium. Or, l'argent migre vers l'étain-plomb à raison de 2 microns par seconde lors de la fusion, au moment du soudage, ce qui conduit si l'on ne prends pas de précautions à une démétallisation du composant. Pour l'éviter, on peut soit utiliser des résistances incluant une barrière de nickel, soit utiliser une soudure composée de 62 % d'étain, 36 % le plomb et 2 % d'argent.

Les condensateurs céramiques sont des « pavés » de couleur ocre, non marqués, de dimensions variables. Ils sont également métallisés à l'argent palladium et demandent les mêmes précautions que les résistances

Les désignations des chips en fonction des dimensions sont les suivantes :

Désignation	dimensions
0805	2.0 x 1.25 mm
1206	3.2 x 1.60 mm
1210	3.2 x 2.50 mm
1812	4.5 x 3.20 mm
2220	5.7 x 5.00 mm

Les condensateurs à film plastique métallisé (MKT) sont également disponibles : ils sont moulés dans un boîtier dont la résine résiste sans déformation à une température de 260°C, pour pouvoir passer dans l'alliage en fusion au moment du brasage. Ils présentent une bonne rigidité diélectrique, un facteur de pertes faible et stable, une faible dérive de la capacité avec la température et la fréquence et enfin une bonne tenue aux impulsions par auto-cicatrisation.

Les condensateurs électrolytiques au tantale sont moulés dans un boîtier en résine de section rectangulaire, avec un chanfrein sur la partie supérieure, qui permet de repérer la polarité. Ce sont des condensateurs à électrolytique sec, présentant une très faible self-induction, avec une faible dérive des caractéristiques en fonction de la température et une résistance élevée aux chocs.

Les inductances miniatures

Des modèles spécifiques peuvent être mis sur le marché en fonction des besoins des industriels pour de nouvelles applications (téléphonie...), par exemple :

SIMID01 : 68 nH à 8,2 µH, format 1210, série E6 (± 20 %), noyau en céramique au dessous de 0,68 µH, et en ferrite au dessus

SIMID02 : 0,1 à 100 µH, format 1210, noyau en ferrite, série E6(± 20 %), bobine enrobée de résine.

SIMID03 : 1 µH à 100 mH, format 1812, série E6 (± 20 %), bobine enrobée de résine. tenue à la soudure : 260°C pendant 10 secondes, tenue climatique : - 55°C + 125°C.

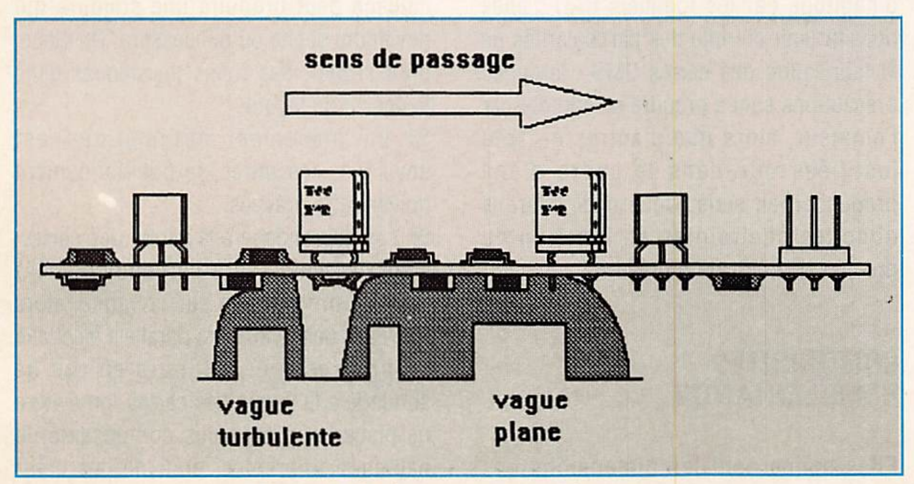


Figure 4 : Le brasage en double vague.

Le noyau de ces bobines reçoivent une couche de fil émaillé dont le diamètre varie en fonction des inductances à obtenir : une bobine de 68 nH admet 400 mA alors qu'une bobine de 8,2 µH ne supporte que 110 mA.

Les SOTs

SOT signifie Small Outline Transistor. Les plus courants sont les SOT23, pour les transistors petits signaux, les SOT143 pour les transistors HF, et le SOT89 pour les transistors de puissance. Des diodes de signal ou des diodes LED peuvent également être en boîtier SOT23. Les dimensions sont de 3 x 2,6 mm pour un SOT23, et de 1,1 mm d'épaisseur (avec connexions).

Les SOIC

Pour Small Outline Integrated Circuit. Ce sont des circuits intégrés à l'échelle un demi, en boîtier plastique. Le pas des connexions est 1,27 mm. On distingue les boîtiers SO (Small Outline) d'une largeur de 4 mm, et SOL, (L pour Large), qui ont une largeur de 7,6 mm. Le sigle SO est généralement suivi du nombre de connexions. Un 74LS04, par exemple est en boîtier SO14, alors qu'une mémoire peut être en boîtier SO24L.

Le PLCC ou SOJ

Pour Plastic Leaded Chip Carrier, ou Small Outline « J », il se caractérise par des connexions en « J ». Les connexions sont présentes sur les quatre côtés du boîtier, mais le soudage au fer est difficile, et le soudage à la vague impossible. Il est donc toujours présent côté « composants » où les CMS sont soudés par refusion. Les microprocesseurs, mémoires, périphériques sont disponibles dans ce type de boîtier.

Les VSOs

Pour Very Small Outline. également appelé QFP (Quad Flat Pack), il comporte des connexions sur les quatre cotés du boîtier. Le pas des connexions (pitch) peut être 0,625, 0,5 ou 0,4 mm. On parle alors de Fine Pitch ou de Very Fine Pitch. Des composants sont annoncés à 0,3 mm, et les machines de placement peuvent descendre à 0,125 mm, mais les procédés de soudage en série n'autorisent à présent que le 0,3 mm.

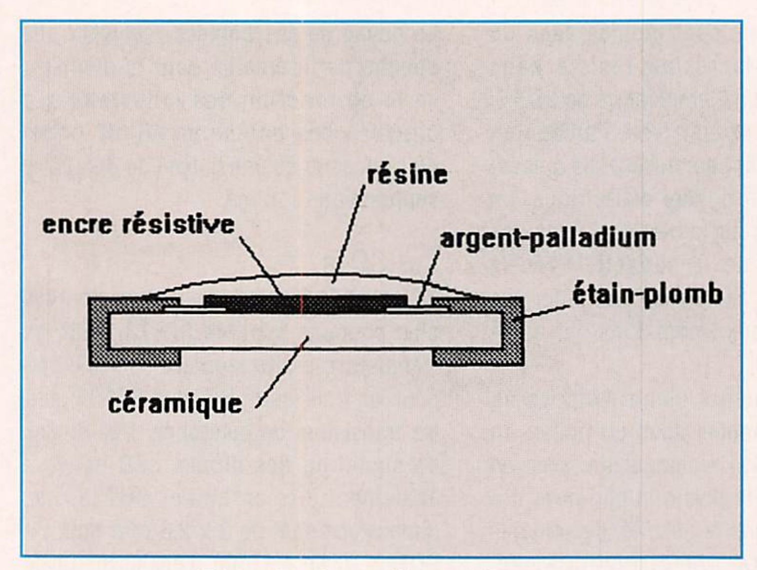
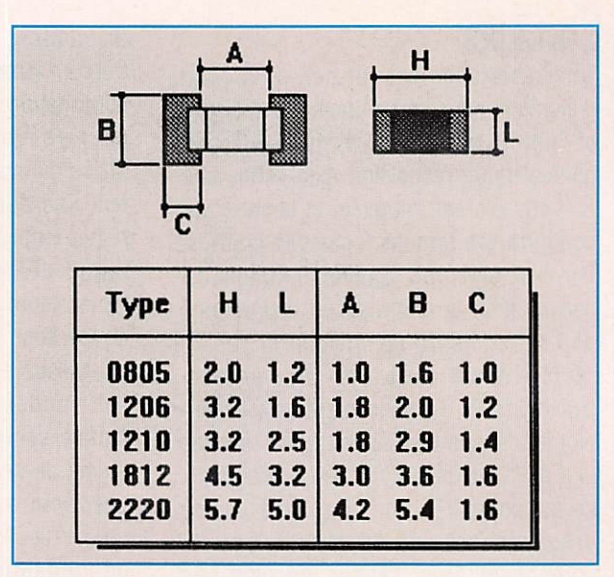


Figure 5 : Coupe d'une résistance.



Type	H	L	A	B	C
0805	2.0	1.2	1.0	1.6	1.0
1206	3.2	1.6	1.8	2.0	1.2
1210	3.2	2.5	1.8	2.9	1.4
1812	4.5	3.2	3.0	3.6	1.6
2220	5.7	5.0	4.2	5.4	1.6

Fig. 6a : Dimensions des plots de soudures des chips.

L'utilisation de ce type de boîtier n'est pas à la porté du bricoleur.

Les composants divers

Des connecteurs, transfos etc.. sont désormais disponibles en technologie CMS, leur apparition est fonction des besoins des marchés de grandes séries : automobile, vidéo, électroménager... Les boîtiers de ces composants sont variables d'un fabricant à l'autre et ne sont pas normalisés.

De même certains boîtiers, comme le LCCC (Leadless Ceramic Chip Carier) existent mais sont hors de portée de l'amateur, compte tenu de la technologie mise en oeuvre pour les poser.

CONDITIONNEMENTS

Les composants CMS sont destinés à la fabrication en série, et les conditionnements sont étudiés en conséquence : les chips et les SOT sont en rouleaux de 3,4 ou 5000 pièces, les SOIC sont en rouleaux ou en réglettes, les PLCC et QFP sont en plateaux. Ces derniers sont généralement en matériaux antistatiques, du fait de la densité d'intégration grandissante...

LE CIRCUIT IMPRIME

L'emploi systématique de la technique CMS permet des gains de surface de circuit imprimé qui peuvent aller jusqu'à 50 % par rapport à une technologie classique. L'utilisation de ces composants CMS diminuant les surfaces de cuivre, les dimensions des pistes et les surfaces des boucles formées par les pistes, le CMS est particulièrement bien adapté aux circuits HF. De plus les trous de passage des connexions disparaissant, on diminue le coût de la carte, le perçage pouvant représenter 10 % du coût d'une carte imprimé. Un autre avantage et non des moindres : on peut placer des CMS des deux côtés du circuit imprimé. Le montage mixte avec des composants traditionnels est possible.

PRECAUTIONS D'IMPLANTATION

La technologie CMS remet en cause les règles d'implantation employées d'habitude par les logiciels CAO ; elles doivent tenir compte des particularités de la fabrication des cartes CMS. Certaines précautions sont à prendre en compte par l'amateur, alors que d'autres ne sont justifiées que dans le cadre d'une production en série. Nous distinguerons donc les contraintes en fonction du process de fabrication prévu.

CONTRAINTES D'IMPLANTATION

Elles concernent les dimensions des pastilles destinées à recevoir les parties soudées des CMS. Voir figure 6A, B et C les dimensions des plots de soudure, ainsi que leur écartement. Il est à noter que le format du composant doit être choisi au moment de la conception de la carte. Cette remarque est importante : un condensateur peut être disponible en boîtier 0805, 1206 et 1210. Ces contraintes sont à prendre en compte quelque soit la technique de soudage retenue : au fer, à la vague ou par refusion.

L'orientation des composants doit être faite en fonction de l'axe de flexion probable de la carte, pour ne pas risquer de casser les composants. Les chips seront donc placés perpendiculairement au grand axe de la carte, quel que soit le mode de soudage.

Attention au soudage sur les plans de masse ou les pastilles trop grandes : les calories sont drainées par le plan de masse, et le refroidissement inégal de l'alliage peut produire une soudure qui deviendra sèche ou qui cassera. On place, pour l'éviter, des freins thermiques dans le dessin du layout.

Si un placement automatique est envisagé, des mires de positionnement doivent être prévues.

En cas de soudage à la vague des cartes, l'axe des chips sera perpendiculaire à l'axe de progression sur la vague, alors que l'axe des SOIC sera parallèle à cet axe de progression. Toujours en cas de soudage à la vague des cartes, on évitera de placer trop près des composants de hauteurs différentes, pour ne pas créer sur l'un d'entre eux un effet d'ombre, qui

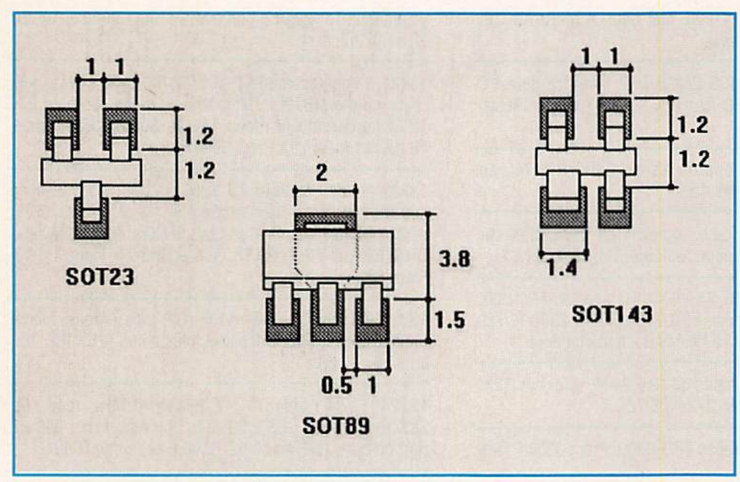


Figure 6b : Dimensions des pastilles des SOTs.

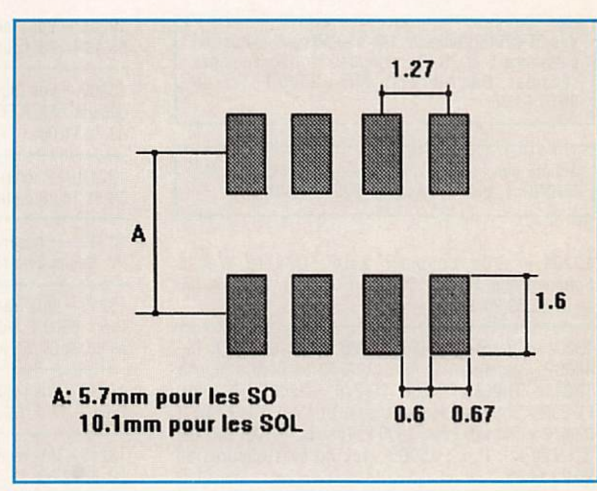


Fig. 6c : Dimensions des pastilles des SOIC.

l'empêcherait être soudé correctement. Lors du soudage, éviter de chauffer trop longtemps les composants : étant plus petits, sans connexions, ils dissipent la chaleur moins facilement que les composants traditionnels. Pour le soudage au fer, prévoir du fil de soudure de petit diamètre, si possible à l'argent, et contenant un flux à faible taux de résidus.

LE TEST

Compte tenu des difficultés d'accès aux connexions du composant, il faut prévoir sur le circuit des plots de test qui permettront de placer les sondes des appareils de mesure. Il existe désormais des grip-dips et autres embouts de sondes adaptés aux composants SOIC.

LE DEPANNAGE

Il faut prévoir un fer à souder de quelques dizaines de watts, et surtout une série de pannes spécifiques, évidée pour s'adapter au composant : une pour les 0805, les 1206, etc. La remarque sur le chauffage du composant est également valable : attention aux calories...

Vds FT-2700R, bibande 144/430 MHz, 2 niveaux de puissance 5 et 25 W, mémoires, sorties antennes séparées, très bon état. Prix : 3500 F. Tél. au 99.07.61.75.

Achète des bobineuses. Faire offre à M. Christian DUONG, 1, allée des Acacias, 92310 SEVRES.

13201 – Vds coupleur auto FC757AT Yaesu Sommerkamp. Prix : 1500 F port compris. Dépt 59. Tél. au 59.53.59.20, F5SJY.

13202 – Cherche IC-745S, IC-720, FT-747GX, FT-7, TS-430SP + antenne R5, AP8, GPA 50 en déca. Cherche TH215E, TH205E, TH26E, TS-240, FT-208R, FT-209R, FT-23R + ant. Cherche DJX1 ou AOR 1500. Vds Apple II Plus, 2 x 140 kO. Prix : 1000 F. Toshiba T2100, 640 kO, 2 x 720 kO. Prix : 2500 F. Tél. après 19 heures au 20.23.14.33.

13203 – Vds carte acquisition pour satellites météo type DTPFAX (Data Tools). Prix : 2500 F. Téléph. au 72.27.84.28.

13204 – Vds déca Kenwood TS-450 SAT, neuf + VS2 + filtre SSB. QSJ : 9000 F. Tél. au 67.72.11.74.

13205 – F11ACU/83 recherche doc en anglais pour boîte accord automatique Icom AT500, frais remboursés. Tél. au 94.04.75.59, 73's.

13206 – Vds filtre BF FL3 Datong, peu servi. Prix : 1400 F. Tél. au 33.66.38.33.

13207 – Echange TRX VHF portable 136 à 173 MHz Kenwood TH26E + accus + chargeur + ampli 40 W, contre récepteur OC ou TRX. Tél. au 85.81.29.52.

13208 – Vds Yaesu FT-990, état neuf, 6 mois. Tél. au 96.43.44.28, heures repas.

13209 – Vds logiciel ICS FAX 2 avec interface pour PC décode FAX RTTY FEC NAVTEX. Prix : 1000 F. Tél. au 43.72.11.00.

13210 – Recherche pupitre Yaesu G400 RC. Tél. au 38.31.14.26 ou 86.91.85.42.

13212 – Plaisancier rech. logiciels de navigation sur PC. Vds pylône 18 M, neuf, renforcé. Tél. 35.02.07.34.

13213 – Vds Yaesu FT-757 GXII OG avec ali EP 1500. Prix : 8500 F. Vds Yaesu FRG-7700. Prix : 2000 F. Tél. au 48.91.07.77, après 19 heures. Le tout état neuf.

13214 – Vds pylônes neufs de 12 à 24 M, rotor cds T2X. Prix : 2750 F. F6IJS, tél. 27.59.08.72.

13215 – Vds récept. Yaesu FRG-8800. Prix : 3500 F. Tél. 20.46.72.00.

13216 – Vds récepteur ICom ICR 71 E, très bon état. Prix : 4500 F. Micro PIEZO fixe DX 357, neuf. Prix : 600 F. Tél. au 37.48.06.30.

13217 – Vds Kam-Plus (6.1) TNC pour HF-VHF modes : Pactor, Packet, RTTY, ASCII, Amtor, ARQ, FAC, Navtex, CW. Prix : 2500 F. Tél. au 61.74.30.18.

13218 – Cherche plan de pylône 18 M mini auto-portant, basculant, voir téléscopique, avec dimensions. Tél. au 54.20.60.67, après 18 h 15 (Dépt 41).

13219 – Vds RTX 0-30 Yaesu FT-757 GX2 + TOS watt Yaesu YS 60 + micro MD1B8 + alim. 20/22. Prix : 8500 F. Tél. 51.92.00.88.

13220 – Vds Icom IC-735F + micro IC-HM10 + automatic antenna Toner AH2, bon état. Le tout : 8500 F. Tél. au 98.57.07.52, le soir.

13221 – Vds Kenwood TS-50S TX/RX, 0-30 MHz + berceau mobile MB13 + HP ext., ant. magn. Comète 27-28 MHz, garantie 8 mois. Tél. au 30.68.05.74, après 18 heures (dépt 78). Prix : 6900 F.

13222 – Vds émetteur TV 1255 exciteur 10 mW avec son 55 MHz en boîtier blindé Alim 12 V. Prix : 790 F, neuf, ampli et préampli en état, linéaire 430/440 à tube QRO. Tél. au 73.86.29.18, heures bureau jusqu'à 19 h (dépt 63).

13223 – Recherche base VHF-UHF, tous modes, même modèle ancien. Prix à débattre, plus ampli VHF-UHF. Tél. au 85.57.21.69.

13224 – Vds Yaesu FT-747 TRX 0-30 MHz, mod FM, TCXO747, révisé GES 7/93, très bon état. Prix : 5900 F port compris. Tél. au 38.68.12.06. Recherche FC901.

13225 – Vds boîte d'accord MFJ941E, jamais servie. Tél. au 70.05.81.08. HP Kenwood SP430, jamais servi.

13226 – Vds President Lincoln acheté en sept. 93, très peu servi. Prix : 1800 F. Micro Adonis AM-308, FM-SSB + cordon, peu servi. Prix : 400 F. Ampli B132 Zetagi, toutes bandes (TR) 100 W AM 200 W SSB, bon état. Prix : 700 F. Ordin. Amiga 500 + ext. mém. 1 MG + environ 30 disquettes. Prix : 700 F. Sylvain, tél. 39.74.26.08, après 19 heures (dépt 78).

13227 – Vds TRX VHF-UHF TM702 Kenwood + antenne magnétique VHF + UHF Comet + duplexeur, le tout très bon état, emballage d'origine + factures. Prix : 2850 F. Tél. au 38.33.62.21, après 20 heures.

13228 – Vds ampli BV2001 4/93. Prix : 1800 F. Cause achat déca. Téléph. au 23.97.41.72.

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE PARUTION
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

- Abonnés : demi tarif.
- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à ***MEGAHERTZ** MAGAZINE*.
Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : ***SORACOM Éditions***, Service PA, BP 7488, La Haie de Pan, F-35174 BRUZ cedex.

Recherche urgent récepteur ICR-9000 couverture totale, payé comptant si offre sérieuse. MAX-Consulting, tél. 48.08.12.07 (Dépt 94).

13229 – Vds PC 486 DX 33, DD 460 Mo mém. 8 SVGA 14 p. coul. Prix : 9500 F. Carte S. Blaster Pro + CD-Rom + enceinte. Prix : 2000 F. E/R FM 140 à 150 MHz portat. Prix : 1000 F. E/R FT411. Prix : 1600 F. Av. acc. oscillo Philips 2 x 50 MHz PM3217. Prix : 3500 F. Ant. act. Datong AD270. Prix : 450 F. Ens. sat. motorisé Philips D2MAC tri bande. Prix : 8500 F. Tél. au 25.80.30.16 (dépt 10).

13230 – Vds FT-707 équipé 11 M, VFO extérieur FV707DM, rév. GES. Prix : 4500 F. Tél. 47.65.99.93, le soir.

13231 – Vds IC-751A ALL incorporée, filtre 500. Prix : 10000 F. JRC 135 ALL NRD 520, filtres 500 et 2400 + notch 2U. Antenne 2 él. 3 B Quad. Prix : 4500 F. Antenne 3 él. 40 m. Prix : 4500 F. Antenne 4 él. Log Yagi 10 m. Prix : 2000 F. F6ATQ Nomenclature.

13232 – Vds collection de postes TV, années 54, 55, 56, 60, 68, etc. 9 postes en tout , descriptif contre ETSA à : M. ROUX, 3, rue du Ladhof, 68000 COLMAR. Pour RTTY vds 300 F Télex TX20.

13233 – Vds ant. Ham Quattro 4 élém. 26/28 ou 28/30 MHz. Prix : 800 F. Vds ant. Log Périodique 80 MHz à 1,5 GHz, boom 5,50 m. Prix : 700 F. Tél. au 64.25.55.28, soir (dépt 77).

13234 – Vds PK232MBX + ordinat. Epson. Prix : 3000 F. PC portable T1100FD + 3 imprim. + logic. Prix : 3000 F. Scanner + Télé portable. Prix : 800 F. Tél. 61.87.05.83.

13235 – Vds micro Adonis AM805G. Prix : 900 F + TX QRP HW8. Prix : 400 F + Balun 1:1 Fritzel. Prix : 100 F + TX VHF FM 10 W Kenwood TR2300/VB2300. Prix : 450 F. A prendre sur place (78) ou port en sus. Téléph. (pro) 44.63.83.28, Alain F5LMJ.

13236 – Vds transceiver Kenwood TS-130S, alim. 20 A TS30, micro MC50, coupleur AT130, ensemb. t. b. état. Prix : 8500 F. Tél. 97.81.25.01, 97.60.07.09 (w.-end).

13237 – Vds rotor KR 500, cause achat plus gros ou échange contre un scanner. Faire offre F1HRW, 13, Les Aurores, 26130 St-Paul 3 CH.

Vds deux portables Yaesu FT-76, neufs, avec accus, chargeur, housses et accessoires. Prix très intéressant à débattre. Urgent. Tél. au (16.1) 40.09.71.74 ou 46.62.03.97.

13238 – Recherche TRX HW-9 + manipulateur électronique HD-1410 Heathkit. Tél. 61.20.56.52.

13239 – Ech. table mixage vidéo caméra couleur Pro mono CCD objectifs motorisés contre mât OM ou appareils mesure. Tél. au 64.63.75.13, après 20 heures (dépt 77) + micros HF Pro.

13240 – Recherche programmes et schémas interface packet, pour C64 Amstrad et Oric. Tél. au 61.68.05.95 (le week-end), 61.75.02.83 (en semaine).

13241 – Recherche FT-767 GX avec options ou sans. Tél. au 21.88.03.40.

13242 – Recherche HP Kenwood SP940, en très bon état. Tél. au 70.05.81.08.

13243 – Recherche interface RS232 pour Amstrad 6128. Tél. au 56.07.09.53.

13244 – Vds FT-757 GX Yaesu + boîte d'accord automatique FC757AT + alim. FP707 + micro base MD1B8, état neuf. Prix : 8500 F. Tél. au 73.68.88.48, dépt 63.

13245 – Vds imprimante Epson FX86, parfait état. Prix : 700 F. F6FXR, tél. h.r. au 93.54.94.39.

13246 – Vds TRX Kenwood TS-440S + AT. Prix : 11000 F. Vds scanner Icom R1. Prix : 2500 F. Vds TRX Superstar 36D FM. Prix : 1200 F. Le tout bon état. Tél. au 77.50.68.15, le soir (dépt 42).

13247 – Vds TRX Yaesu FT-225RD 144 MHz digital, 24 W SSB / 25 W FM. Prix : 4000 F. Vds rotor HAM complet avec 25 m câble 8 conduc. 110 V. Prix : 1000 F. Vds linéaire Sommerkamp FL2277. Prix : 2500 F. Vds TRX Kenwood TS-820S + HP ext. + micro MC50 avec pied. Prix : 5000 F. Le tout excel. état. Tél. 99.57.77.14.

13248 – Vds FT-757GX2, neuf. Prix : 6500 F. Vds IC-701, ttes bandes Warde 100 UHF. Prix : 2500 F. Vds FT-290R VHF 144, état neuf + alim. + chargeur + 1 platine HF de 18 UHF. Prix : 2200 F. Vds boîte couplage AT130, neuf. Prix : 1400 F. Vds alim. IC701 20 A. Prix : 1000 F. Tél. 85.46.49.93, soir 18 h, matériel super.

13249 – Vds RX Sony ICF-7600D 150 k à 30 MHz, AM - FM - BLU. Prix : 1000 F. Etat neuf. Tél. au 28.21.34.85 (dépt 59).

13250 – Recherche Datum LF3 ou similaire, état parfait. Tél. au 79.88.10.43.

13251 – Vds caméra N/B Panasonic obj 1/4, idéal pr SSTV + monit. TV NB pr caméra. Prix : 1500 F. Ordinat. Amstrad 6128 NB. Prix : 1200 F. Vds émet.-récep. Icom IC-290D. Prix : 2500 F, ét. neuf avec QQE0640 pour ampli VHF. Tél. 55.56.29.64, h. r., 12-14 h, 19-20 h.

Vds BGY 35 144-146 MHz 15 W min., MHW 720 A2 bande 430 MHz 15 W min. 150 F + port chaque. SAGNARD, 47, rue de la Procession, 75015 PARIS. Tél. (1) 40.56.30.24.

13252 – Recherche aide (cours individuels ou collectifs ou autres...) préparation licence RA. Recherche aussi réparateur connaissant bien Sommerkamp 788DX. Foxie, BP 101, 13267 Marseille cedex 08.

13253 – Vds 2 récepteurs scanners R2 1 de Kenwood + 2 HP mobile fréq. RX de 500 kHz à 905 MHz. Vendu : 3500 F chacun. Tél. au (16.1) 49.82.53.66 (dépt 94).

13254 – Vds pont de bruit Palomar RX, état neuf. Prix : 350 F. F1PVL, tél. 97.22.23.45 (dépt 56).

13255 – Recherche pour poste US SCR619 battery charger PE219 case CH 291 batteries BB54. M. Metsu, 34, rue Picasso, 59229 Teteghem. Tél. 28.26.04.48 ou 28.29.06.92.

13256 – Vds OCI du n°16 (1970) au n°181 (1992) donc 10 années reliées. Valeur réelle : 2650 F. Le tout franco : 1800 F. Tél. au 56.96.50.76, répondeur.

13257 – Vds Yaesu FRG8800, début 93, peu servi + ant. filaire. Le tout : 5000 F (valeur 7500). François, tél. 25.94.11.33 (dépt 52).

13258 – Vds TS520S + ant. 12AVQ, 2 manip, Tosmètre, MC50, coupleur, alim. stab 2 TX 27 MHz + accessoires. Prix : 4500 F. Tél. au 85.56.17.22.

13259 – Vds BC342 récepteur couverture générale, neuf + jeu tubes complet. Prix : 1500 F. Tél. au 61.02.99.37, de 14 h à 18 heures.

13260 – Vds récept. RF65D Panasonic portable, 150 kHz à 30 MHz, AM/BLU + FM. Prix : 1000 F. Tél. (16.1) 45.18.01.44, après 18 heures.

13261 – BBS CB + RA 14400 bds. Tél. 47.67.81.89.

13262 – Recherche récept. Thomson TRC394A. M. René Bin, 24, bd A. de Fraissinette, 42100 St-Etienne.

Vds émetteurs - récepteurs professionnels copilote 150 MHz 400 MHz. Prix : 390 F avec schéma. Tél. au 62.16.63.60 (bureau).

Vds Kenwood 850 SAT, complet. Prix : 12000 F. Tél. 38.30.67.20, de 8 heures à 19 heures.



LA DISTANCE ENTRE LA FRANCE ET LA SIBERIE EST-ELLE GRANDE ?


Yuri, UA9MAR et son XYL Valentina.

Presque chaque matin, vous pouvez entendre sur la fréquence 14.125 kHz, plus ou moins 10 kHz : « Attention, attention, ici UZ9MYL qui appelle et écoute ». C'est le radio-club « Pulsar » qui a commencé son travail.

Iouri V. POLOUCHKINE, UA9MAR

On emploie dans notre radio-club 3 indicatifs : UZ9MWD (dès le 01.01.94 - RK9MYL), pour les débutants ; RZ9MYA, pour les opérateurs expérimentés ; UZ9MYL (dès le 01.01.94 - RZ9MYL), pour les jeunes filles, qui sont toutes des étudiantes de la faculté des langues étrangères de l'institut pédagogique d'Omsk et qui se préparent à devenir des institutrices en langues étrangères ou bien interprètes. La plupart d'elles étudient deux langues étrangères : la première, pendant cinq années d'études et la seconde, les trois dernières années. Elles perfectionnent les connaissances de la langue et l'activité radioamateur les y aide beaucoup. C'est pourquoi nos correspondants pour qui l'allemand, le français et l'anglais sont les langues maternelles apprécient fort la prononciation de nos opératrices. Cela ne peut pas être autrement, parce que seulement ceux qui aiment beaucoup le pays dont ils étudient la langue travaillent ici, et ils profitent de la moindre possibilité pour perfectionner leur langue. Incontestablement, les jeunes filles font la majeure partie dans notre radio-club, mais il y a aussi des garçons qui aiment le français. C'est Paul qui emploie l'indicatif RZ9MYA. Il parle français et apprend encore le chinois, l'allemand et l'anglais. Après le démantèlement du rideau de fer, la Russie s'est tournée vers la civilisation européenne. La demande aux personnes connaissant une langue étrangère a grandi. Presque chaque semaine notre ville reçoit de différentes délégations étrangères. On va ouvrir l'aéroport aux lignes internationales.

Au mois de mars 1992 a eu lieu à Omsk le congrès des compatriotes dont les ancêtres habitaient la Russie. Parmi les hôtes de nombreux pays, les Français représentaient presque la moitié. Pendant ces jours (du 1er au 10 mars), notre station a utilisé l'indicatif R9MKS. Cette année au mois de juillet, les jeunes filles de notre radio-club ont accueilli les pilotes de vol à voile français qui avaient

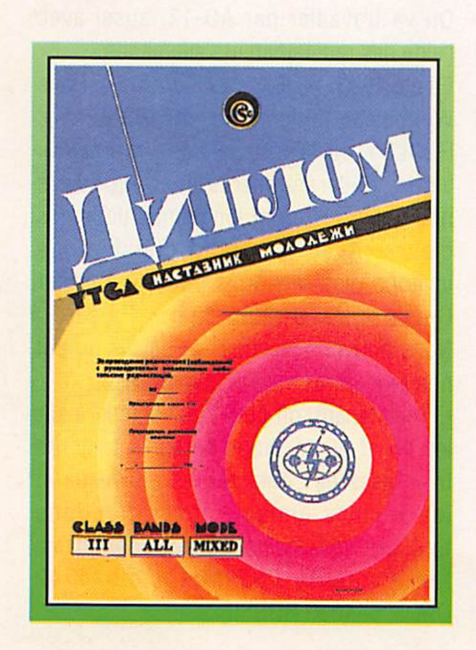


Diplôme de première classe.


L'équipe UZ9MYL.

l'intention de traverser toute l'Europe - à partir de Brest à l'ouest de la France jusqu'à Vladivostok à l'est de la Russie. FD1ROP, Fred, et les opératrices de UZ9MYL les ont aidé à communiquer avec les pilotes de notre ville.

Nous avons les relations les plus proches avec les radioamateurs de l'Allemagne. Certains ont déjà visité Omsk et notre radio-club. Cette année, en juillet et en août, huit opératrices de UZ9MYL ont été en visite chez leurs amis les radio-amateurs allemands.



Sans doute, les jeunes filles qui travaillent en français sont aussi au centre de l'attention de leurs amis français. Marcel, F6AFN, a fait les contacts avec toutes les jeunes filles francophones de UZ9MYL. Nous entendons très souvent sur l'air F5ONF, F6BMZ, F2KH, F5MJG, F3RZ et beaucoup d'autres correspondants français. Un grand merci pour tous ceux qui ont envoyé les prospectus, les cartes, les revues à nos opératrices. Cela les aide beaucoup pendant leurs cours. SORACOM a expédié à une des jeunes filles la casquette que vous voyez sur la photo et les revues « ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** », où nous avons trouvé l'information sur Nadine et sa rubrique.

Bien que les jeunes filles aiment parler français, le contact ne permet pas de faire la connaissance avec une personne plus étroitement. Des dizaines de stations attendent leur tour pour contacter UZ9MYL dans les bonnes conditions. Il est difficile de beaucoup parler quand il y a des QRM et des bruits. Et comment sont-elles dans la vie, celles dont vous entendez les voix sur l'air et que vous voyez sur la photo ?

Voilà ce qu'elles disent d'elles-mêmes :

Elza : j'ai commencé à travailler sur l'air il n'y a pas longtemps. C'est une excellente possibilité d'entendre la vraie voix française. Le cinéma français, le jeu de Pierre Richard, la musique d'orchestre de Paul Mauriat me fascinent.

Paul : j'ai 22 ans. Je suis étudiant de troisième. J'ai débuté dans la radio il y a un an et je l'ai beaucoup aimée. Tout m'attire dans la vie, c'est pourquoi j'ai plusieurs hobbies.

Anastacia : mes hobbies sont le français et la natation. J'aime mon ami, le caniche Paul. Il est très désobéissant et capricieux comme moi et comprend les ordres en français. J'adore les chansons françaises et les danses.

Galine : j'aime écrire des lettres, lire des revues et des journaux, faire la cuisine. La promenade dans la forêt, c'est ma passion. J'écoute avec plaisir les chansons de Joe Dassin, d'Yves Montand et de Patricia Kaas.

Lika : pendant les leçons de phonétique nous chantons avec Nana Mouskouri. Je m'intéresse aussi à l'astrologie. Je crois qu'on peut apprendre beaucoup d'une personne et du monde à l'aide des étoiles. J'aime beaucoup voyager.

Liuba : la radio est mon hobby permanent pendant trois ans. J'y trouve toujours quelque chose de nouveau. Je m'intéresse aussi à la musique rock. J'ai envie de gagner assez d'argent pour visiter les Alpes.

Ada : j'ai 20 ans. J'apprends le français et l'allemand. Mais c'est le français qui est ma langue préférée. J'aime beaucoup les enfants et je leur apprends à parler français et à danser en plus, car j'ai dansé dans un ensemble pendant cinq ans.

Lida : j'ai 18 ans. J'apprends le français et l'anglais. J'aime écouter la musique classique. J'aime beaucoup voyager. Je me passionne pour la littérature.

Nika : la lecture des romans de science-fiction m'attire beaucoup. Mes intérêts sont aussi les hypothèses de la fondation du monde, la philosophie indienne. Je voudrais voir de mes propres yeux les temples bouddhistes, visiter la Grèce et voir l'Olympe.

Zoya : outre la radio, je m'intéresse à la musique, je joue du piano, de la guitare.

J'aime lire, tricoter et faire la cuisine. Bien sûr, j'adore le français et la danse.
Roza : je fais du sport et de la chorégraphie. En été, je vais souvent à la campagne, à la plage. Mon plus grand désir : organiser une soirée fantastique avec mes amis français.
Et tous tiennent à visiter la France un jour, à voir ceux avec qui elles se sont plusieurs fois rencontrées sur l'air. En principe ce rêve est réalisable. Les jeunes filles sont invitées par beaucoup de personnes. Mais la réalisation pratique de cette invitation est très difficile. Pour recevoir un visa, il nous faut avoir une invitation officielle d'une organisation ou d'une personne et surtout l'argent pour les billets. Quand nos amis de l'Allemagne avaient invité nos étudiantes, nous leur avons expliqué que ce n'était pas réalisable vu l'inflation galopante mangeant tout. Les prix ont augmenté plus de 1000 fois. Il est impossible d'accumuler les fonds pour aller à l'étranger. Vous pouvez comparer : un billet aller et retour jusqu'à Dusseldorf coûte approximativement 300 USD. Une bourse est 6 USD et les parents touchent 60 - 80 USD par mois. C'est pourquoi, actuellement, nous ne pouvons qu'inviter les gens chez nous.
Les Allemands ont accepté notre invitation et puis ils ont trouvé les moyens de transmettre l'argent pour les billets aux jeunes filles. C'est Paul Soeldner (DJ1MH) qui a organisé et inspiré cette action. Voilà son numéro de téléphone pour les intéressés : 02836464. Quant à son adresse, on peut la trouver dans tout callbook à partir de 1990.
Nous avons encore un moyen de gagner l'argent : travailler activement sur les fréquences. C'est que notre club a un grand programme de diplômes. Par exemple « YL-op » ; pour l'obtenir il faut communiquer avec les opératrices des radio-clubs dont les indicatifs ont une des lettres suivantes : W, X, Y, Z dans la deuxième position du suffixe en ex-URSS. Le diplôme a trois catégories. La première a le format le plus grand et elle est faite en rouge. Les formulaires des diplômes de deuxième (en vert) et de troisième (en bleu) catégories ont les dimensions standardisées.
Pour obtenir le diplôme de première catégorie, il faut avoir 50 QSO, celui de deuxième catégorie 15 QSO et celui de troisième catégorie 5 QSO avec YL-opérateurs de différentes stations de radio-clubs. On compte les QSO à partir du 1er mai 1984. Les QSO réitératifs se comptent à condition qu'ils ont été faits avec d'autres opérateurs. La requête, faite d'après l'extrait de la revue d'appareil et de 10 IRC ; il faut l'adresser à DK5JA qui est notre award-MNGR.
Dans ce cas là, le déclarant recevra une photo de toutes les jeunes filles membres du radio-club. En tout plus de 50 jeunes filles travaillent sur l'air. Elles sont dirigées par UA9MAR qui est le président du radio-club et l'auteur de cette lettre et par son XYL Valentina, UA9MIL qui est le chef de UZ9MYL.



Bien sûr, les jeunes filles n'ont pas encore d'acquis dans les aspects techniques. C'est la possibilité de parler des langues étrangères qui les attire surtout dans la radio d'amateur. C'est pourquoi tout l'équipement du radio-club est fait par le collectif de RZ9MYA.
Actuellement, le club utilise un transmetteur FT-250, donné par DDØXB, Dirk Dippel, et un FT-747, don de Hans Weltner, SWL de l'Allemagne. On emploie aussi les transmetteurs russes : « Volna » et « Ether ». L'amplificateur est à 4 lampes 811. Les antennes sont :
– sur les 160 et 80 m : Delta Loop,
– sur les 40 m : 4 él. Sloper,
– sur les 20 m : 4 él. Quad,
– sur les 15 m : 6 él. Quad,
– sur les 10 m : 4 él. Quad et 5 él. Yagi.
On va travailler par AO-13, aussi avec l'aide des radioamateurs allemands.
En été 1993, WØBIY des Etats-Unis, Hans Weltner de l'Allemagne, et HB9XV avec HB9LDY de la Suisse nous ont rendu visite. Ces rencontres avec eux dans notre club resteront longtemps dans nos cœurs. Avec un grand plaisir nous invitons tous nos amis français à visiter Omsk et notre radio-club « Pulsar ». Nous pouvons discuter les détails durant nos rencontres sur les fréquences.
Et maintenant, on peut nous entendre sur les 15 et 20 m. Nous sommes toujours bien aises de contacter les nouveaux et les anciens amis et nous attendons toujours vos cartes QSL et vos lettres. Notre adresse : UZ9MYL p.o.b. 1742 Omsk, 644099 RUSSIE.



LES SUPER COMPILATIONS
DE L'ABC DE L'INFORMATIQUE

Une sélection hyper-économique des meilleurs logiciels en shareware et en freeware pour PC et compatibles. Chaque compilation contient de une à trois disquettes 3"1/2 haute densité, livrés sous pochette plastique avec une notice en français permettant une installation simple et rapide des logiciels. Garantis 100% sans virus.

PC 1001 - COMPILATION CLIPARTS PCX N° 1
Cette compilation contient près de 100 fichiers de dessins PCX en grand format. Un fichier peut contenir un ou plusieurs dessins sous forme de planches. Prévoir 2,84 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs

PC 1002 - COMPILATION CLIPARTS PCX N° 2
Cette compilation regroupe plus de 100 fichiers de dessins PCX en grand format. Un fichier peut contenir un ou plusieurs dessins sous forme de planches. Prévoir 6,15 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs

PC 1003 - COMPILATION CLIPARTS PCX N° 3
Cette compilation regroupe plus de 200 fichiers de dessins PCX en tous formats. Un fichier peut contenir un ou plusieurs dessins sous forme de planches. Prévoir 4,47 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs

PC 1004 - COMPILATION CLIPARTS PCX N° 4
Cette compilation regroupe près de 300 fichiers de dessins PCX en tous formats. Un fichier peut contenir un ou plusieurs dessins sous forme de planches. Prévoir 3,02 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs

PC 1005 - COMPILATION CLIPARTS PCX N° 5
Cette compilation regroupe plus de 1000 dessins PCX en tous formats. Prévoir 5,59 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs

PC 1006 - COMPILATION POLICES TRUE TYPE N° 1
Cette compilation regroupe près de 40 superbes polices de caractères TRUE TYPE qui viendront agrémenter vos créations. Vous trouverez des polices d'usage général comportant tout le jeu de caractères accentués, mais également des polices de titrage pour vos posters, cartes d'invitation, papier à en-tête, etc... Certaines compilations comportent aussi des Dingbats qui sont des caractères graphiques servant d'illustrations. Prévoir 1,95 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1007 - COMPILATION POLICES TRUE TYPE N° 2
Cette compilation regroupe près de quarante superbes polices de caractères TRUE TYPE. Prévoir 1,94 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1008 - COMPILATION POLICES TRUE TYPE N° 3
Cette compilation regroupe près de quarante superbes polices de caractères TRUE TYPE. Prévoir 1,9 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1009 - COMPILATION POLICES TRUE TYPE N° 4
Cette compilation regroupe plus de trente superbes polices de caractères TRUE TYPE. Prévoir 1,82 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1010 - COMPILATION POLICES TRUE TYPE N° 5
Cette compilation regroupe une quarantaine de superbes polices de caractères TRUE TYPE. Prévoir 1,92 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1011 - COMPILATION POLICES TRUE TYPE N° 6
Cette compilation regroupe une quarantaine de superbes polices de caractères TRUE TYPE. Prévoir 1,9 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1012 - COMPILATION ICONES POUR WINDOWS N° 1
Cette compilation vous propose près de 1800 icônes pour Windows, classées en 50 catégories différentes, ainsi que ICON MASTER, qui est un superbe programme qui vous permettra de visualiser et de modifier les icônes à votre convenance. Prévoir 2,5 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1013 - COMPILATION ASTRONOMIE SOUS WINDOWS N° 1
ASTRONOMY LAB FOR WINDOWS génère des animations simulant des événements astronomiques tels que des éclipses de soleil et de lune, des occultations, ainsi que les mouvements des planètes sur l'écliptique. Le logiciel génère aussi des tableaux d'évènements astronomiques pour une date quelconque, ainsi que des graphiques illustrant les concepts fondamentaux de l'astronomie. (S25$). THE EARTH CENTERED UNIVERSE est un superbe planétarium. Entrez simplement les coordonnées géographiques de votre ville ainsi que l'heure et le programme vous montrera le ciel vu de chez vous. Les étoiles, les planètes, le soleil, la lune.... Affiche les constellations, une grille de coordonnées, trace l'écliptique et l'horizon... Très rapide et très ergonomique, il dispose d'une base de données d'étoiles allant jusqu'à une magnitude de 6,5. (S35$). MOONTOOL est un programme simple mais qui donne en temps réel tous les renseignements sur la lune : phase, age, distance à la terre et au soleil, etc. (S5$).SKYMAP est un planétarium capable de vous montrer de ciel à partir de n'importe quel point de la terre pour n'importe quelle date, de 4000 avant JC, jusqu'à 8000 de notre ère ! La base de données contient 15 931 étoiles jusqu'à une magnitude de 7. (S20$). Prévoir 3,2 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1014 - COMPILATION ROLPACK N° 1
ROLPACK1 contient plus de 1000 fichiers musicaux au format ROL en tous genres : de Mozart à Rossini en passant par les Beatles, Glen Miller, etc... Ces fichiers ROL peuvent être écoutés sur une carte sonore compatible ADLIB ou SOUNDBLASTER à l'aide du logiciel juke-box INTUNE présent sur la disquette. (S20$). Prévoir plus de 12 Mo sur votre disque dur.
Deux disquettes 3"1/2 HD : 79 Francs.

PC 1015 - COMPILATION MIDIPACK N°1
MIDPACK1 contient plus de 600 midifiles en tous genres : de Mozart au Jazz, en passant par les Beatles, Pink Floyd, Procol Harum, Depeche Mode, Simon et Garfunkel, Glen Miller, etc... Contient également des dizaines de patterns de batterie pour tous les rythmes. Ces midifiles peuvent être jouées à l'aide d'un logiciel SEQUENCEUR du commerce ou distribué en shareware. Vous pouvez par exemple utiliser SEQUENCER PLUS de VOYETRA livré avec la carte SoundBlaster. En complément, vous trouverez sur la première disquette, le programme MIDIVIEW qui explore un fichier midifile et crée un fichier texte décrivant en détail son contenu. Prévoir plus de 10 Mo sur le disque dur.
Deux disquettes 3"1/2 HD : 79 Francs.

PC 1016 - COMPILATION WAVPACK N° 1
WAVPACK1 contient 125 fichiers sonores .WAV que vous pourrez utiliser à votre convenance pour agrémenter vos sessions Windows. Une collection de bruitages en tous genres qui ne manqueront pas d'amuser vos collègues de travail. Ces sons donneront de meilleurs résultats si votre PC est équipé d'une carte sonore Adlib, SoundBlaster ou supérieure. Prévoir 2,1 Mo sur votre disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1017 - COMPILATION JEUX DE REFLEXION MS-DOS N° 1
THOR est un superbe jeu d'Othello en français disposant de plusieurs niveaux de jeu et d'une ergonomie inégalée. Sa puissance le place au niveau des 10 meilleurs joueurs humains français. Il dispose d'une formidable bibliothèque de parties que vous pourrez analyser de manière à améliorer votre jeu. CARISTE est un super jeu EGA analogue au célèbre BOXXLE de la Game Boy avec 60 tableaux. (S50F). Superbe logiciel en VGA, EQUALITY est un nouveau concept de jeu français qui mettra à l'épreuve votre sens de l'équilibre. PC-JIGSAW est un superbe puzzle en EGA-VGA. Avec les 4 belles images proposées, il occupera les enfants pendant des heures. Enfin, les jeux en shareware de l'éditeur anglais PC Solutions figurent parmi les meilleurs jeux de réflexion du monde. Ils fonctionnent sur toutes les cartes graphiques : ADDIX20 jeu de stratégie avec des nombres, BLITZ48S est le meilleur jeu de dames anglaises (8 x 8) du monde, BLOK19 jeu de stratégie original et captivant, BOMB21 jeu d'arcades intellectuel, CASC19 stratégie dans un labyrinthe de lettres, CONTAX22 variante surpuissante de Gomoku, DAMAITAL variante italienne du jeu de dames, DYNAMO61 excellent jeu de dames françaises (le meilleur du monde ?), ERIC26 aidez Captain Eric à s'évader, FLIP47SH jeu d'Othello de très haut niveau et LIFE 17 qui est une variante du jeu de la Vie.(S79FF). Prévoir 2,6 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1018 - COMPILATION DOCUMENTATION DU PROGRAMMEUR N° 1
Cette compilation regroupe les outils indispensables pour la programmation avancée, quel que soit le langage. MSDOS INTERRUPT LIST vous offre une liste complète des interruptions PC avec plus de 5000 entrées. Traite des interruptions documentées et des interruptions non documentées. Livrée avec des programmes divers permettant, entre autres, la création d'une base de données en hypertexte sur les interruptions. PROGRAMMERS MASTER REFERENCE MANUAL est un guide de très haut niveau pour comprendre le fonctionnement des cartes VGA et leur programmation en assembleur. (S16L). VGADOC01 vous expliquera comment programmer les principales cartes graphiques du marché. Contient un petit programme (exécutable et source en Pascal) de test et d'identification de cartes graphiques. Prévoir plus de 4,7 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1019 - COMMUNICATION RADIO N°1
Des outils rares pour les passionnés de communication en ondes courtes : FREQUENCES ONDES COURTES regroupe 74 fichiers en anglais contenant des centaines de fréquences aéronautiques HF civiles et militaires, marine, services secrets, balises, Fax, RTTY, etc... En plus, toutes les chaines de TV par satellites, des adresses utiles, et plein d'autres choses encore.... RAD MOD est une base de données contenant plus de 900 textes en anglais décrivant des modifications pouvant facilement être apportées à de nombreux modèles d'équipements radio (récepteurs, émetteurs-récepteurs, scanners, décodeurs, etc... des plus grandes marques) utilisés tant par les amateurs que par les professionnels. Elles sont le fruit de recherches effectuées par des passionnés américains qui échangent leurs idées sur des messageries spécialisées dont la liste est fournie. Prévoir plus de 4,5 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs.

PC 1020 - COMPILATION BUREAUTIQUE N°1
Cette compilation regroupe 10 des meilleurs logiciels de la société GEISOFT. Le pack comprend le traitement de texte GEITEXTE (S245F), le tableur GEICALC (S175F), le gestionnaire de fichiers GEIFICHE (S175F), la gestion de budget GEIBUDGET (S175F), le logiciel intégré GEIWORK (S375F), la boîte à outils GEITOOLS (S375F), l'assembleur interprété GEIASM (S245F), la gestion boursière GEIBOURSE(S375F), le logiciel de Loto GEILOTO (S375F) et le logiciel de numéro- logie GEINUM (S120F). Prévoir 5 Mo sur le disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs

PC 1021 - COMPILATION MIDPACK 2
MIDPACK2 contient plus de 150 midifiles d'oeuvres classiques que vous pourrez arranger à votre convenance et écouter dans votre home studio. BACH : Aria, Suite en Mi BWV 1006A, Concertos Brandebourgeois 1 à 3, Prélude de la Cantate n°29, Bourrée, Concerto pour deux violons, Fugues, Menuets, etc... BEETHOVEN : Symphonie n°1, Concerto n°5 l'Empereur, Sonate Waldstein, etc... MOZART : Une petite musique de nuit, La lettre à Elise, etc... Plus Casse-noisettes de TCHAIKOVSKY, Le beau Danube bleu de STRAUSS, Le Canon de PACHELBEL, La Dance du Sabre, et des oeuvres de HAYDN, LISZT, VIVALDI, ROSSINI, LULLY et d'autres compositeurs.... Prévoir plus de 3,6 Mo sur votre disque dur.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs

PC 1022 - COMPILATION JEUX ACTION MS-DOS N° 1
Cette compilation regroupe 3 superbes logiciels de jeu fonctionnant en VGA sous MS-DOS. PACMINATOR (S50F) est un superbe shoot'em up VGA créé par deux jeunes étudiants français. Une présentation grandiose, des dessins superbes, des animations fluides en font un jeu de top niveau. Nécessite au moins un 386 à 16 MHz, 640 ko de RAM plus 100 ko de mémoire EMS pour utiliser les possibiltés d'une carte Soundblaster. Occupe 3,1 Mo sur le disque dur. Créé par les auteurs de EQUALITY et de HOPY-ONE, TRONIC (S90F) est un superbe casse-briques doté de fonctions très originales. Des heures de jeu sans se lasser! GOBMAN (S15$) est une superbe variante du célèbre PACMAN avec des enrichissements très intéressants.
Une disquette 3"1/2 HD : 49 Francs

PC 5002 - COMPILATION ADULTES N° 2 - Puzzle playmates en maillot de bain
Cette compilation regroupe 19 images représentant de charmantes jeunes femmes en maillot de bain, et le logiciel JPUZZLE de Sofia Systems (S16$), fonctionnant sous Windows, qui vous permettra de transformer ces images en puzzles de 16, 36, 64 ou 100 pièces que vous pourrez reconstituer à l'écran. Les images sont fournies au format GIF (beaucoup plus compact que le format BMP) avec une routine de conversion automatique.
Deux disquettes 3"1/2 HD : 99 Francs.

DEMANDEZ LE CATALOGUE SHAREWARE PC DE SORACOM DISPONIBLE SUR DISQUETTE 3"1/2 CONTRE 5 TIMBRES À 2,80 FRANCS

** Un SHAREWARE est un logiciel en « libre essai » : si vous l'adoptez, n'oubliez pas de payer à l'auteur la contribution demandée.*

JE DÉSIRE RECEVOIR LA (OU LES) COMPILATION(S) SUIVANTE(S) : ❑ 1001 ❑ 1002 ❑ 1003 ❑ 1004 ❑ 1005 ❑ 1006 ❑ 1007 ❑ 1008 ❑ 1009 ❑ 1010 ❑ 1011 ❑ 1012 ❑ 1013 ❑ 1014 ❑ 1015 ❑ 1016 ❑ 1017 ❑ 1018 ❑ 1019 ❑ 1020 ❑ 1021 ❑ 1022 ❑ 5002

PAIEMENT PAR : ❑ CHEQUE BANCAIRE ❑ CHEQUE POSTAL ❑ MANDAT ❑ CARTE BANCAIRE

NOM ______________ PRÉNOM ______________

ADRESSE ______________

CODE POSTAL ______________ VILLE ______________

MONTANT ______ **+ PORT FORFAITAIRE DE 15 F PAR COMMANDE**

TOTAL

SIGNATURE

DATE D'EXPIRATION

RETOURNEZ CE COUPON, ACCOMPAGNÉ DE VOTRE CHEQUE LIBELLÉ À L'ORDRE DES ***ÉDITIONS SORACOM - LA HAIE DE PAN - BP 7488 - 35174 BRUZ CEDEX***

POUR LES COMPILATIONS ADULTES (SÉRIE 5000) SIGNATURE OBLIGATOIRE ACCOMPAGNÉE DE LA MENTION « JE CERTIFIE ETRE MAJEUR ».

CATALOGUE SORACOM 1994

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de4,10 F au 1/8/92 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 4,10 FF (on 1/8/92).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – BP 7488 - 35174 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

ATTENTION : + PORT INDIQUE A CHAQUE ARTICLE

SI LE PORT N'EST PAS INDIQUE : FORFAIT 30F. jusqu'à 250F. de commande + 10% au delà de 250F.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger PORT NOUS CONSULTER

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

Facultatif : recommandé + 20 FF

Attention : recommandé étranger + 30 FF

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat ❑

MONTANT GLOBAL

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date ____________ **Signature**

MHz 131

Nom : ____________ **Prénom :** ____________

Adresse : ____________

Code Postal : ________ **Ville :** ____________

ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

TRANSCEIVER DECAMETRIQUE IC-707

ICOM IC-707 :

Il aime aussi les débutants...

En effet bien que les amateurs chevronés le considèrent comme l'égal des meilleurs, l'IC-707 simple a utiliser mais très complet et performant fera des débutants de vrais "DX' Men"

- 100W HF en sortie
- Sensibilité de 0.16 µV pour 10 dB S/N*
- Couverture : -500 kHz à 30.0 MHz (réception)
- 2 VFO et 2 modes de scanning
- 32 canaux mémoire (dont 5 canaux split utilisables pour récepteurs)
- Mémorisation des fréquences, bande, mode
- Possibilité de scanning

- Haut-parleur sur face avant
- Simplicité d'opération
- Encombrement réduit : 240 x 95 x 239 mm
- S/mètre de type "bar-graph" LCD
- Ventilation assurant la stabilité en puissance
- Préamplificateur de 10 dB
- Attenuateur de 20 dB
- Noise blanker

ICOM France
Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais
BP 5804 - 31505 TOULOUSE Cedex
Tél : 61 36 03 03 - Fax : 61 36 03 00

Agence Côte d'Azur
Port de La Napoule - 06210 MANDELIEU
Tél : 92 97 25 40 - Fax : 92 97 24 37



PS7 - Document non contractuel - *de 1.8000 à 30.000 MHz préampli en service